Materialy
dlja geologii Turkestanskago kraja
Vyp. 3.
1890

4° Zco. 2. 1325 — | 3

Materiały

Bayer. Staatsbibliothek München

Aus der Bibliothek

Gottfried Merzbacher

1926

4833,3

МАТЕРІАЛЫ

для

ГЕОЛОГІИ ТУРКЕСТАНСКАГО КРАЯ.

ИЗДАНЫ

НА ВЫСОЧАЙШЕ ДАРОВАННЫЯ СРЕДСТВА

ПО ПОРУЧЕНІЮ БЫВШАГО

ТУРКЕСТАНСКАГО ГЕНЕРАЛЪ-ГУБЕРНАТОРА К. П. ФОНЪ-КАУФМАНА.

ВЫПУСКЪ ТРЕТІЙ.

Историческая геологія: палеонтологическій характеръ осадочныхъ образованій западнаго Тянъ-Шаня и Туранской низменности.

СОСТАВИЛЪ

Г. Д. РОМАНОВСКІЙ,

ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕРЪ, ЧЛЕНЪ ГОРНАГО УЧЕНАГО КОМИТЕТА И ПРОФЕССОРЪ ГОРНАГО ИНСТИТУТА.

(СЪ 23-МЯ ЛИТОГРАФИРОВАННЫМИ ТАБЛИЦАМИ).

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1890.

Bayerische Staats-Bibliothek München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Изданіе III выпуска „*Матеріаловъ для геологіи Туркестанскаго края*“, заключающаго описаніе окаменѣлостей, найденныхъ отчасти уже послѣ моихъ путешествій въ томъ краѣ, осуществилось благодаря просвѣщенному содѣйствію бывшаго Туркестанскаго Генералъ-Губернатора, Генералъ-Адъютанта Н. О. Фонъ Розенбаха, исходатайствовавшаго дополнительную сумму на окончаніе предпринятыхъ мною работъ по геологіи Туркестана.

Настоящимъ изданіемъ „*Матеріаловъ для геологіи Туркестанскаго края*“ заканчивается мой трудъ по обработкѣ исключительно палеонтологическихъ коллекцій, собранныхъ по сіе время въ Туркестанѣ изъ различныхъ геологическихъ образованій, заключающихся приблизительно въ предѣлахъ между Амударьей, Памиромъ, восточной Кульджей, Тарбагатаемъ, Балхашскимъ и Аральскимъ озерами.

Собраніе палеонтологическихъ коллекцій, кромѣ петрографическаго матеріала, на такомъ обширномъ пространствѣ, могло произойти благодаря только нѣсколькимъ геологическимъ здѣсь изслѣдованіямъ горныхъ инженеровъ и другихъ лицъ, путешествовавшихъ вообще съ цѣлью собранія естественно-историческихъ свѣдѣній. Существенный вкладъ для Палеонтологіи Туркестана, кромѣ моихъ коллекцій, принесли шестилѣтнія геологическія изслѣдованія западнаго Тянъ-Шаня и горныхъ образованій долины Аму-дарьи между Келифромъ и Петро-Александровскомъ, произведенныя старшимъ геологомъ, горнымъ инженеромъ И. В. Мушкетовымъ, ознаменовавшимъ себя, между прочимъ, неустрашимымъ переходомъ чрезъ Зеравшанскіе ледники, расположенные между Кара-

тигеномъ и Ферганой на абсолютной высотѣ отъ 9 до 14 тысячъ футовъ. Послѣдній, амударьинскій, раіонъ былъ отчасти изслѣдованъ бывшимъ профессоромъ геологіи въ Горномъ Институтѣ Н. Барботомъ-де-Марни, откуда доставлены имъ нѣкоторыя интересныя окаменѣлости изъ мѣловыхъ и третичныхъ осадковъ. Въ коллекціяхъ горнаго инженера Д. Иванова оказались очень хорошіе экземпляры раковинъ и растеній изъ сыръ-дарьинскихъ, заилійскихъ и южно-ферганскихъ юрскихъ и каменноугольныхъ осадковъ. Извѣстный по своимъ многолѣтнимъ и смѣлымъ путешествіямъ и естественно-историческимъ изслѣдованіямъ русскихъ туркестантскихъ владѣній и страны Памировъ, зоологъ Н. Сѣверцовъ, болѣе или менѣе всегда обращавшій вниманіе на геологическое строеніе проходимыхъ имъ странъ, во время послѣднихъ своихъ путешествій собралъ лишь нѣкоторыя окаменѣлости изъ верхне-мѣловыхъ осадковъ въ Заалайскомъ хребтѣ и на Памирѣ. Докторъ А. Регель и ботаникъ С. Смирновъ, при своихъ гео-ботаническихъ изслѣдованіяхъ въ Туркестанѣ, собрали также геологическія коллекціи, изъ которыхъ нѣкоторыя весьма цѣнны между прочимъ по нахожденію ихъ среди едва доступныхъ мѣстностей въ горныхъ бекствахъ Бухарскаго Ханства. Окаменѣлости, заключающіяся въ этихъ коллекціяхъ, относятся исключительно къ третичнымъ и мѣловымъ осадкамъ, изъ послѣднихъ особенно интересны новые виды *Trigonia* изъ Дарваза. Докторъ Регель собралъ еще юрскія и тріасовыя растенія между городами Кульджей и Шихо, а г. Смирновъ нашелъ раковины изъ пермо-карбона въ Дарвазѣ *). Нѣкоторые органическіе остатки изъ третичныхъ и мѣловыхъ, прибрежныхъ и островныхъ при-аральскихъ, осадковъ и такихъ же, располагающихся около нижняго теченія Сыръ-дарьи, найдены при изслѣдованіяхъ В. Аленицына, топографа г. Шульца и горнаго инженера К. Окладныхъ — на пространствѣ отъ Кармакчи до Арала. Наконецъ, горный инженеръ Д. Мышенковъ недавно представилъ небольшую коллекцію третичныхъ и весьма интересныхъ мѣловыхъ видовъ раковинъ съ южныхъ отклоновъ Гиссарскаго хребта.

Въ число палеонтологическаго матеріала, описаннаго мною въ трехъ

---

*) Въ означенныхъ случаяхъ, неговоря уже о путешествіяхъ Гумбольдта, Палласа и Рихтгофена, нельзя не сожалѣть о недостаткѣ геологическихъ свѣдѣній въ описаніяхъ знаменитыхъ путешествій столь прославленнаго и увѣковѣченнаго путешественника по Средней Азіи, Николая Михайловича Пржевальскаго.

изданныхъ выпускахъ настоящаго сочиненія, вошли также остатки первобытныхъ растеній и животныхъ, найденные мною во время пятилѣтнихъ геологическихъ изслѣдованій Туткестанскаго края, въ тѣхъ его частяхъ, гдѣ маршрутъ моимъ экскурсіямъ означенъ на общей геологической картѣ г. Мушкетова, приложенной къ его извѣстному сочиненію: „*Туркестанъ*“, изданному въ 1886 году.

Изъ результатовъ всѣхъ геологическихъ изслѣдованій въ западномъ Тянъ-Шанѣ и Туранской низменности, а равно по опредѣленію собраннаго тамъ палеонтологическаго матеріала съ 1874 года по 1887 годъ включительно, оказалось, какъ я уже объ этомъ частію заявлялъ прежде, что въ этихъ странахъ, изъ числа осадочныхъ или нептуническихъ образованій, развиты горныя породы, относящіяся къ системамъ: *силурійской, девонской, каменноугольной, тріасовой, юрской, мѣловой* и *третичной*. Что касается до системы *пермской*, то между всѣми встрѣченными до сихъ поръ окаменѣлостями въ Туркестанѣ, не нашлось такихъ, которыя положительно доказывали бы присутствіе ея въ этомъ краѣ. Хотя, съ другой стороны, найдено нѣсколько образцовъ Cephalopoda *(Ammonea)* и Bryozoa, которые указываютъ на принадлежность ихъ къ тѣмъ, самымъ верхнимъ отложеніямъ каменноугольной системы, которыя иногда составляютъ переходныя или промежуточныя образованія между пермскою и каменноугольною системами и называются *каменноугольно-пермскими осадками* (permo-carbonifère). Эти послѣдніе, въ Туркестанскомъ краѣ, не заключаютъ однако характерныхъ пермскихъ окаменѣлостей и въ общемъ скорѣе соотвѣтствуютъ глинистымъ сланцамъ, песчаникамъ и известнякамъ верхней каменноугольной формаціи Сѣверной Америки, впервые болѣе точно опредѣленной въ палеонтологическомъ отношеніи въ штатѣ Небраска *). Поэтому я и предложилъ группу этихъ осадковъ назвать *небрасскимъ ярусомъ* **).

Относительно юрско-тріасовыхъ осадковъ западный Тянъ-Шань представляетъ ту особенность, что въ нихъ оказывается почти совершенное отсутствіе моллюсковъ и коралловъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ и известковыхъ отложеній этихъ

---

*) Meek and Hayden. Trans. Albany Instit., vol. IV. 1885.
Meek. Paleont. of Eastern Nebraska, 1872.
Geinitz. Carbonformation und Dyas in Nebraska, 1886.

*) Матеріалы для геолог. Туркестана, выпускъ II, 1884 г., стр. IV.
Записки Императ. Минерал. Общ., ч. XXII, 1885 г.

почвъ, взамѣнъ которыхъ является мощное развитіе, обыкновенно угленосныхъ, глинистыхъ рухляковъ, глинистыхъ сланцевъ и песчаниковъ съ многими растительными остатками, иногда только юрскими, чаще же въ совокупности съ верхнетріасовыми видами, представляющими промежуточное образованіе между лейасомъ и кейперомъ, т. е. такъ назыв. *ретійскую формацію*, которая въ восточной Кульджѣ располагается на тріасовыхъ песчаникахъ съ Calamitis arenaceus. На основаніи этихъ данныхъ, и судя по характеру многихъ другихъ окаменѣлостей изъ различныхъ мѣстностей Туркестана, возможно допустить, что область нынѣшняго западнаго Тянъ-Шаня окружалась глубокимъ юрскимъ моремъ только со стороны югозападныхъ предгорій Гиссарскаго хребта, гдѣ найдены юрскіе аммониты, и что отсюда береговая полоса этого водовмѣстилища простиралась въ направленіи приблизительно около персидской границы съ Закаспійской областью, слѣдуя затѣмъ на сѣверъ мимо Устюрта и западнаго берега Аральскаго озера — къ южному Уралу. Напротивъ того, океанъ мѣловаго періода покрывалъ нѣкогда почти весь Туркестанскій край и его Туранскую низменность, но со слѣдующими фаунистическими градаціями: въ бассейнахъ рѣкъ Или, Чу и Сыръ-дарьи, т. е. въ областяхъ Семирѣченской, Сыръ-дарьинской и Ферганской море сравнительно было неглубокое, такъ какъ здѣшнія мѣловыя отложенія, подстилающія третичные осадки, вездѣ исключительно характеризуются гастроподами: Cerithium, Turbo, Turritella и множествомъ устричныхъ раковинъ, а также серпулями и Rudistae, но въ нихъ совершенно отсутствуютъ брахіоподы и цефалоподы. Затѣмъ, южнѣе — въ Зеравшанскомъ бассейнѣ, именно въ Самаркандской области, мѣстами распространены устрицы, мѣстами-же изобилуютъ осадки съ Rudistae и изрѣдка встрѣчаются брахіоподы, но вмѣстѣ съ этимъ значительно уменьшается процентъ гастроподовъ. Наконецъ, между рѣками Зеравшаномъ и Аму-дарьей снова не рѣдко появляются устричныя банки, сокращаются гастроподы и отсутствуютъ брахіоподы, взамѣнъ которыхъ начинаютъ изрѣдка появляться аммониты мѣловаго періода.

Отношеніе мѣловой системы къ третичной, въ случаяхъ взаимнаго ихъ соприкосновенія, болѣе или менѣе довольно ясно разграничивается палеонтологическими признаками, именно благодаря изобилію мѣловыхъ Lamellibranchiata. Но есть мѣстности, гдѣ совершенно измѣняется какъ петрографическій, такъ и палеонтологическій характеръ этихъ двухъ образованій: мѣловые известняки совершенно исчезаютъ, а вмѣсто ихъ появляются темнобурые, иногда почти черные,

отчасти фосфоритовые, желѣзные песчаники, обнажающіеся въ видѣ отдѣльныхъ сопокъ и раскинутыхъ на большое пространство валуновъ. Среди этихъ песчаниковъ пластуются спорадическія обнаженія бѣлыхъ и красноватыхъ, чрезвычайно плотныхъ, кварцитовыхъ песчаниковъ, включенныхъ среди зеленовато-сѣрыхъ глинъ. Эти послѣдніе песчаники особенно развиты на пространствѣ между Казалинскомъ и Иргизомъ. По видимому, ниже означенныхъ двухъ песчаниковыхъ образованій, въ долинѣ Сыръ-дарьи, не рѣдко обнажаются сѣровато-желтые и темно-бурые рухляки съ горючими сланцами (дизодиломъ), къ которымъ, въ иныхъ мѣстностяхъ, вмѣсто песчаниковъ прилегаютъ третичныя разноцвѣтныя (желтыя, красныя и синія) глины. Къ сожалѣнію, всѣ эти горныя породы развиты только въ низменной части Арало-Балхашскаго бассейна, именно, съ одной стороны, въ той полосѣ между песками Кара-кумъ и Кызылъ-кумъ, по которой течетъ Сыръ-дарья, обнажая въ своихъ берегахъ исключительно разноцвѣтные рухляковые и глинистые пласты, а съ другой — на оголенныхъ отъ песковъ оазисахъ между р. Сары-су и Кара-кумами, а также между послѣдними и песками Большіе Барсуки.

Взаимное отношеніе всѣхъ упомянутыхъ песчаноглинистыхъ осадковъ очень трудно опредѣлить, такъ какъ каждое изъ нихъ является чаще отдѣльными группами, располагаясь въ однихъ случаяхъ надъ цвѣтными глинами, а въ другихъ — подъ ними и заключая въ себѣ очень часто только ядра или неясные отпечатки окаменѣлостей, которыя по своему habitus'у приближаются то къ мѣловымъ, то къ третичнымъ (эоценовымъ) видамъ. Я полагаю однако, что порядокъ напластованія существуетъ нижеслѣдующій, начиная сверху:

I. Въ пластахъ разноцвѣтныхъ глинъ и глинистыхъ рухляковъ, обнажающихся въ берегахъ Сыръ-дарьи, *вѣроятно* *) заключаются:

1. Carcharodon orientalis, n. f.
2. Otodus *cf.* appendiculatus.
3. Otodus *cf.* sulcatus.
4. Otodus lanceolatus.
5. Oxyrhina, sp.
6. Lamna cuspidata, *var.*
7. Odontaspis *cf.* raphiodon.
8. Odontaspis Hopei.
9. Odontaspis denticuliferus, n. f.
10. Odontaspis denticuliferus, *var.*, n. f.

---

*) Въ означенныхъ пластахъ, ясно обнажающихся по берегамъ Сыръ-дарьи между станціями Акъ-джаръ и Акъ-суатъ, горный инженеръ К. Окладныхъ впервые указалъ на многочисленное при-

II. Въ свѣтлыхъ кварцитовидныхъ песчаникахъ часто заключаются ядра и отпечатки весьма сходные съ:

1. Ostrea flabellula, *var.*
2. Exogyra (Gryphaea?), sp.
3. Cardium porulosum.
4. Protocardium, sp.
5. Axinca (Pectunculus) Iaxartensis, n. f.
6. Axinea tenuilineata, n. f.
7. Axinea sublaevis.
8. Solecurtus (Pharella?), sp.
9. Siliqua intermedia, n. f.
10. Glycimeris Kirgisensis, n. f.
11. Glycimeris (Panopaea), sp.
12. Nucula Bowerbankii.
13. Aptychus?
14. Cylindrites *cf.* tuberosus.

III. Въ Сыръ-дарьинскихъ желтоватыхъ и темносѣрыхъ тонкослоистыхъ рухлякахъ и ихъ горючихъ сланцахъ въ изобиліи находятся исключительно мелкія чешуи рыбъ и нѣкоторыя другія окаменѣлости, очень близкія къ слѣдующимъ родамъ и видамъ:

1. Pyrgopolon (Entalium), sp.
2. Pollicipes, sp.
3. Beryx, sp.
4. Cladocyclus Strehlensis.
5. Osmeroides pectinolepis, n. f.
6. Enchodus *cf.* Lewesiensis.
7. Saurocephalus, sp.
8. Plesiosaurus?, sp.

IV. Въ темныхъ фосфоритовыхъ желѣзистыхъ песчаникахъ найдены только Trigonia eximia, n. f. и нѣсколько листьевъ платана, напр. Platanus, *af.* Heerii.

По всѣмъ означеннымъ окаменѣлостямъ нельзя однако утвердительно заключить о принадлежности содержащихъ ихъ осадковъ къ эоцену или къ мѣловымъ отложеніямъ. Но можно замѣтить, однако, что *послѣднія двѣ группы* (III и IV), по остаткамъ рыбъ, представляютъ образованія, подходящія къ германскому *плэнеру* (Plänermergel, Srehlener Pläner) и отчасти къ верхнему *квадеровому песчанику* (Oberer Quadersandstein), а по растеніямъ къ сѣверо-американской *дакотской группѣ* (Dacota group) *). Поэтому, означенные осадки (3 и 4) можно отнести къ отдѣлу *западнаго* или *сыръ-дарьинскаго* яруса мѣловой системы Туркестана, о которомъ упоминается въ I выпускѣ „Матеріаловъ“ (стр. 51.)

сутствіе поименованныхъ рыбьихъ зубовъ; но не смотря на тщательный просмотръ этихъ пластовъ, мнѣ не удалось открыть въ нихъ окаменѣлостей in situ, которыя дѣйствительно находятся въ изобиліи, но только около глинистыхъ обнаженій, въ наносномъ рѣчномъ илѣ.

*) Lesquereux. Cret. Flora. Geolog. Surv. of the Terr. Vol. VI, part. I, p. 25 и 130.

Что касается до двухъ первыхъ группъ (I и II), то онѣ болѣе соотвѣтствуютъ промежуточнымъ осадкамъ между эоценомъ и верхне-мѣловой формаціею, т. е. могутъ быть отнесены къ тому періоду образованія нижне-эоценовыхъ осадковъ, который нѣкоторые геологи, напр. Девалькъ и Шимперъ, называютъ *палеоценовымъ* (Paleocène) періодомъ.

Необходимо замѣтить еще, что на означенномъ Арало-Балхашскомъ степномъ пространствѣ встрѣчаются желтоватые слоистые рухляки, по цвѣту и литологически очень сходные съ Акъ-джарскими рухляками, но которые несомнѣнно относятся къ эоцену, нерѣдко заключая въ себѣ большіе экземпляры Aturia zic-zac, многіе отпечатки Lima elytracea *m*, ядра Cerithium и маленькія зазубренныя чешуи, очень похожія на чешуи нѣкоторыхъ видовъ Meletta и Sparnodus. Такіе же эоценовые рухляки встрѣчаются въ Ферганской области близъ города Чимiона, гдѣ они составляютъ часть нефтеносныхъ осадковъ и заключаютъ, кромѣ чешуй Sparnodus, раковины: Isocardia Abichiana *m*, Leda acuta *Emmons*, L. prisca *Desh.*, L. (Nucula) minima *Sow.*, Cytherea cf. rustica *Desh.*, Turritella sulcifera *Desh.* и друг.

Вернувшись къ первоначальнымъ моимъ изслѣдованіямъ Туркестана, считаю необходимымъ замѣтить, что въ I выпускѣ „Матеріаловъ для геолог. Туркестана“ говорится между прочимъ *о ферганскомъ ярусѣ*, какъ вообще о верхне-мѣловомъ образованіи, и что въ немъ, кромѣ характерной для этого яруса раковины Gryphaea Kaufmanniі *m.*, встрѣчаются также напр. Ostrea vesicularis и Spondylus striatus (стр. 51). Издавая этотъ выпускъ, я еще не былъ тогда знакомъ съ тѣми мѣстностями, гдѣ ферганскій ярусъ развитъ болѣе обширно и вполнѣ независимо. До того времени мнѣ случилось наблюдать его положеніе въ тѣхъ только обнаженіяхъ гдѣ этотъ ярусъ залегалъ на мѣловыхъ осадкахъ съ Ostrea (Gryphaea) vesicularis и, въ другомъ случаѣ,—со Spondylus; потомъ, когда я находилъ осадки съ Gr. Kaufmanniі не только на мѣловыхъ пластахъ, но и на польозойскихъ известнякахъ и даже на кристаллическихъ породахъ, какъ напр. на сѣверной сторонѣ горъ Моголъ-тау въ Ходжентскомъ уѣздѣ, то убѣдился, что означенные ферганскіе осадки не имѣютъ послѣдовательной связи съ болѣе древними мѣловыми образованіями, окаменѣлости которыхъ перемѣшиваются съ ферганскими только на горизонтахъ взаимнаго ихъ соприкосновенія. Покрышкой ферганскаго яруса служатъ или наносы, или третичные известняки, конгломераты и глины. Такимъ образомъ я убѣдился, что съ Gryphaea Kaufmanniі встрѣчаются только тѣ раковины,

исключительно также изъ Lamellibranchiata, которыя свойственны одному ферганскому ярусу; онѣ принадлежатъ къ новому роду (Platygena) и новымъ видамъ, которые подробно описаны мною въ двухъ предыдущихъ выпускахъ и въ монографіи этого яруса, напечатанной въ XVII томѣ Записокъ С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества.

Къ означенному замѣчанію относительно горизонта ферганскаго яруса слѣдуетъ еще присовокупить о томъ, что горный инженеръ К. Богдановичъ, въ своемъ отличномъ мемуарѣ: *„Описаніе нѣкоторыхъ осадочныхъ образованій Закаспійскаго края* *), разсматривая эоценовыя отложенія въ горахъ группы Эльбурса, приводитъ (151 стр.), въ числѣ окаменѣлостей этой формаціи, виды грифеи: Gryphaea Kaufmanniі *Roman.*, var. Gr. persica, *nov. var.*, которые заключаются въ мягкомъ мергелѣ цѣпи горъ Кёльбурнъ въ верховьяхъ р. Гюргена.

Я имѣлъ возможность осмотрѣть всѣ экземпляры Gr. Kaufmanniі var. persica въ коллекціи г. Богдановича и сравнить ихъ съ многочисленными образцами, хранившихся у меня Gr. Kaufmanniі, собранныхъ гг. Мушкетовымъ, Сѣверцовымъ и мною на пространствѣ между верхнимъ теченіемъ Сыръдарьи (начиная отъ города Ходжента) и Алайскимъ хребтомъ включительно. Эти образцы, разложенные одинъ около другаго, представляютъ на столько малое различіе въ переходахъ отъ типичной, какъ я назвалъ, формы Gr. Kaufmanniі не только къ болѣе широкимъ и короткимъ ея формамъ, но и отчасти къ уродливымъ образцамъ этого вида, что, вслѣдствіе такого сравненія, не представлялось никакого основанія причислять послѣднія, болѣе расширенныя формы Gr. Kaufmanniі даже къ особому видоизмѣненію этого вида.

Взявшій на себя трудъ сравнить наши типичныя формы Gr. Kaufmanniі **) съ фигурами большихъ или нижнихъ створокъ Gr. Kaufmanniі var. persica Богдановича (loc. cit., стр. 151, таб. VIII, фиг. 1 и таб. VIII, фиг. 3), не можетъ не убѣдиться, что эти формы (туркестанскія и закаспійскія) совершенно однѣ и тѣ-же. Затѣмъ, болѣе широкія малыя или верхнія створки туркестанскихъ экземпляровъ (loc. cit., таб. 8, фиг. 2 *a* и табл. 10, фиг. 3) также вполнѣ соотвѣтствуютъ малымъ створкамъ Gr. Kaufmanniі var. persica (loc. cit., таб. 7,

---

*) Изданіе Императорскаго Минералогическаго Общества, 1889 г.

**) I Вып. Матер. для геолог. Туркестана, стр. 108, табл. 8, фиг. 1 *a*, *b*; табл. 9, фиг. 1 *a*, *b*, *c*. Записки Импер. Минер. Общ. Томъ XVII., табл. I — III (мемуаръ о ферганскомъ ярусѣ).

фиг. 2 и 3; таб. 8 фиг. 2). Остается еще замѣтить объ одной довольно широкой формѣ большой створки Gr. Kaufmanniі var. persica (l. c., таб. 8, фиг. 1), которая представляется особенно широкою лишь потому, что ея нижнее продолженіе обломано, какъ это имѣется и у выше упомянутыхъ туркестанскихъ и закаспійскихъ мѣловыхъ створокъ разсматриваемыхъ видовъ. Подобное измѣненіе большой створки мною не было представлено, хотя въ переходныхъ формахъ Gr. Kaufmanniі, отъ узкихъ къ широкимъ и отъ короткихъ — къ длиннымъ, у меня имѣлись, полученные уже впослѣдствіи, такія же образцы Gr. Kaufmanniі съ Алайскаго хребта, къ которымъ, въ свою очередь, относятся изображенныя мною и г. Богдановичемъ формы также широкихъ верхнихъ или малыхъ створокъ.

И такъ, находя, что Gr. Kaufmanniі и Gr. persica — суть виды *идентичные*, слѣдуетъ еще сказать: принадлежатъ ли эти формы раковинъ къ мѣловой системѣ или же къ эоцену? Не говоря уже о томъ, что врядъ-ли естественно, чтобы столь типичныя грифеи и эксогиры, приближающіяся къ юрскимъ, и платигены, подходящія къ роду Hinnites, которыя описаны мною въ означенномъ мемуарѣ о ферганскомъ ярусѣ, могли оказаться совмѣстно съ нуммулитами, я нахожу, кромѣ того, что согласное напластованіе рухляковъ съ Gr. persica съ покрывающими ихъ нуммулитовыми известняками еще вовсе не доказываетъ принадлежность первыхъ къ эоцену, такъ какъ всѣмъ извѣстно, что согласное напластованіе является не рѣдко между осадками весьма разновременныхъ геологическихъ періодовъ, и если на раковинахъ Gryphaea persica имѣются мѣстами приросшіе къ нимъ нуммулиты, то это совершенно естественное явленіе въ предѣлахъ взаимнаго соприкосновенія двухъ геологически послѣдовательныхъ осадочныхъ образованій, что, какъ это оказалось въ одиночныхъ случаяхъ, напр. съ нѣкоторыми образцами нашихъ Gr. Kaufmanniі отъ приросшихъ къ нимъ Ostrea vesicularis и Spondylus striatus; но въ обширномъ значеніи, среди переходныхъ нептуническихъ образованій, это явленіе повторяется почти вездѣ, чему лучшими примѣрами служатъ осадки ретійскіе и пермо-карбоновые.

Въ заключеніе моихъ работъ по опредѣленію и изданію трехъ выпусковъ „*Матеріаловъ для геологіи Туркестанскаго края*“ позволю себѣ выразить, что практическимъ результатомъ этой работы, совокупно съ неменьшимъ трудомъ горнаго инженера И. В. Мушкетова, опредѣлившаго изверженныя и метаморфическія породы Туркестана и заключающіяся въ нихъ рудныя мѣсторожденія, оказалось возможнымъ нанести на особо изданной топографической картѣ Турке-

стана и сопредѣльныхъ съ нимъ земель *) всѣ изслѣдованныя нами горныя образованія: осадочныя, метаморфическія и изверженныя или сплошныя кристаллическія, съ указаніемъ распространенія въ нихъ различныхъ полезныхъ ископаемыхъ.

Генн. Романовскій.

1-го мая 1890 г.
С.-Петербургъ.

---

*) Геологическая карта Туркестанскаго края, въ масштабѣ 30 верстъ въ дюймѣ, изданная на средства Правительства, продается въ книжномъ географическомъ магазинѣ Главнаго Штаба.

Bayerische
Staats-
Bibliothek
München

Описаніе окаменѣлостей, найденныхъ въ западномъ Тянъ-шанѣ и Туранской низменности.

Г. Д. РОМАНОВСКАГО.

Нижеизложенное описаніе составляетъ продолженіе палеонтологическаго обзора осадочныхъ формацій западнаго Тянъ-шана и Туранской низменности, который заключается въ изданныхъ мною I-мъ и II-мъ (1878 и 1884 г.) выпускахъ «*Матеріаловъ для геологіи Туркестанскаго края*».

Въ настоящемъ изданіи описаны исключительно остатки первобытныхъ коралловъ, изъ двухъ различныхъ классовъ: *собственно кораллы* (Anthozoa) и *кораллы моховидные* (Bryozoa), а также другіе, болѣе характерные и новые представители исчезнувшей фауны и флоры означенныхъ пространствъ, которые послужили, вмѣстѣ съ преждеописанными окаменѣлостями, матеріаломъ для опредѣленія относительной древности осадочныхъ образованій Туркестана.

Большинство изображенныхъ и описанныхъ здѣсь окаменѣлостей найдены, во время геологическихъ изслѣдованій Туркестанскаго края, горными инженерами: И. В. Мушкетовымъ, Д. Л. Ивановымъ и мною.

Ископаемыя животныя.

I.

PROTOZOA.

КЛАССЪ RHIZOPODA.

FORAMINIFERA.

Родъ **Fusulina,** Fischer v. Waldheim.

Fusulina Moelleri, n. f. (*nov. form.*).

Табл. I^{bis}, Фиг. 1 *a*, *b*, *c*, *d*.

Форма скорлупы *a* веретенообразная, спирально-завитая, завивы (5—6) объемлющіе, длина отъ 8 до 12 мм., толщина не болѣе 3 мм.; вообще эта Фузулина имѣетъ видъ овсянаго зерна съ притупленными и слабо нагнутыми книзу концами. Поверхность продольно-струйчатая, струйки на концахъ дугообразныя, плоскозавитыя. Тонкія волнистыя перегородки (septa), расположенныя въ завивахъ скорлупы, мѣстами срастаются при основаніи и снова раздвояются, представляя въ поперечномъ разрѣзѣ *c* красивую филигранную сѣтку. На увеличенномъ продольномъ разрѣзѣ *b*, явственно выдѣляется эллипсоидальная центральная камера, окруженная завивами весьма сближенныхъ перегородочныхъ или септальныхъ камеръ (нишей), которыя затѣмъ значительно возрастаютъ къ периферіи, сталкиваясь на оконечностяхъ своими волнистыми стѣнками. Стѣнки завивовъ вообще довольно тонкія, особенно въ срединѣ раковины, и непрерывно пронизаны сближенными порами.

Сходство и различіе. По формѣ и размѣрамъ скорлупы, а также по строенію срединной части ближе всего походитъ на Fusulina Richthofeni *Schwager* (F. v. *Richthofen*, China, IV Bd. S. 124, t. 15, f. 11—17), отъ которой отличается главнѣйше большими камерами послѣднихъ завивовъ скорлупы. По наружному виду описываемая Фузулина можетъ быть

еще принята за Fusulina cylindrica *Fisch.*, но по внутреннему строенію она существенно отличается отъ нея тонкими перегородками и многочисленностью ихъ продольныхъ изгибовъ или камеръ (нишей), что хорошо замѣтно при сравненіи продольныхъ разрѣзовъ скорлупы того и другого вида; но въ то же время, двѣ эти формы весьма близки между собою по величинѣ возрастанія завива скорлупы и расположенію перегородокъ въ поперечномъ ихъ разрѣзѣ. Совершенно обратное различіе означеннаго вида является при сопоставленіи его съ Fusulina prisca *Ehrenb.*, которая имѣетъ хотя и извилистыя, но толстыя перегородки, а потому, въ продольномъ разрѣзѣ, не походитъ на туркестанскій видъ, отличаясь отъ него, кромѣ того, болѣе короткою и толстою скорлупою. Отъ Fusulina Verneuili *Möller* отличается инымъ образованіемъ поперечныхъ складокъ.

На поперечномъ разрѣзѣ (Фиг. 1, *c*) и на сильно увеличенной его части *d* оказывается, что стѣнки перегородокъ, хотя и представляютъ сплошное тонкозернистое известковое вещество, но плотность его очевидно не однородная; такъ какъ внутри всѣхъ стѣнокъ довольно явственно обозначаются *свѣтлыя полоски*, клинообразно-внѣдряющіяся среди пористыхъ стѣнокъ скорлупы и изогнутыя соотвѣтственно изгибамъ облагающихъ ихъ наружныхъ *темныхъ пластинокъ*, что означаетъ взаимную связь обоихъ слоевъ, образующихъ въ совокупности ту или другую перегородку. Такое странное *двупластинчатое сложеніе* перегородокъ не замѣчается однако въ столь разнообразныхъ русскихъ и китайскихъ фузулинахъ (*V. Möller*, Foraminiferen des Russ. Kohlenk. 1878. и *Richthofen*, China, Bd. IV), кромѣ единственной формы — Hemifusulina Bocki *Möller* (l. cit., p. 76, t. 11, f. 1, 3), гдѣ означеннымъ свѣтлымъ пластинкамъ нашего вида соотвѣтствуютъ узкія полости внутри сплошныхъ перегородокъ, которыя въ боковыхъ частяхъ скорлупы (l. c., f. 3) соединяются между собою въ двухъ смежныхъ завивахъ и представляютъ тогда видъ радіальныхъ внутреннихъ полостей или каналовъ, открывающихся на поверхности завивовъ. Присутствіе такихъ органовъ крайне загадочное, такъ какъ они противурѣчатъ значенію микроскопическихъ пористыхъ каналовъ въ скорлупѣ и узкихъ срединныхъ и поперечныхъ соединительныхъ щелей, которыя обусловливаютъ, въ первомъ случаѣ, проходъ тончайшихъ волосистыхъ ножекъ саркодоваго животнаго, а во второмъ — пропускъ лишь ничтожнаго количества воды во вутрь скорлупы, что должно-бы нарушаться присутствіемъ сравнительно широкихъ и длинныхъ сквозныхъ радіальныхъ полостей внутри перегородокъ хемифузулины. Такая аномалія съ общимъ морфологическимъ характеромъ фузулинъ наводитъ на мысль: *не представляла ли* Hemifusulina Bocki, какъ *единственный* и очень близкій къ фузулинамъ видъ, *такой-же формы, какъ вышеописанная мною* Fusulina, у которой, химическимъ процессомъ или механически, разрушилось вещество свѣтлыхъ внутреннихъ пластинокъ, каковы *n* и *m*

(фиг. 1, *d*), которыя на нашемъ экземплярѣ также соприкасаются между двумя и даже тремя сосѣдними завивами, какъ напр. въ пунктахъ *e*.

Fusulina Moelleri n. sp. очень походитъ на Fusulina granum-avenae n. sp. *Roemer* (Kohlenkalk-Fauna von Sumatra. Palaeontograph. Bd. XXVII, 1880—81, S. 1, t. I, f. 2), но отличается отъ суматрской формы притупленными, нѣсколько завернутыми, отогнутыми въ сторону концами и меньшимъ числомъ оборотовъ. Къ сожалѣнію, микроскопическихъ, сильно увеличенныхъ разрѣзовъ скорлупы у Рёмера не приведено, судя же по представленнымъ имъ рисункамъ, суматрскій видъ кажется тождественнымъ съ Fusulina exilis *Schwager* («China» v. Richthofen, Bd. IV, 1883, t. 21, f. 4, 5).

Нахожу достойнымъ посвятить описанную форму фузулинъ бывшему профессору Палеонтологіи въ Горномъ Институтѣ, В. И. Мёллеру, столь извѣстному, между прочимъ, своими изслѣдованіями спирально-свернутыхъ фораминиферъ изъ горнаго известняка Россіи.

Мѣстонахожденіе. Въ сѣровато-черныхъ известнякахъ сѣверной Ферганы, въ Наманганскомъ уѣздѣ, по рѣкѣ Джиланды, впадающей въ р. Паша-ата, совмѣстно съ нижеописаннымъ Euomphalus moniliferus *m* и Spirifer striatus *Mart.*, многими Bellerophon, и друг.

II.

COELENTERATA.

КЛАССЪ ANTHOZOA.

(POLYPI, CORALLIA.)

I. ALCYONARIA.

Родъ **Halysites**, Fischer.

(CATENIPORA, Lamck.)

Halysites catenularia, Linné.

Табл. X, фиг. 2 *a*, *b*, *c*; табл. 1bis, фиг. 6. [1]).

Tubipora catenularia, Linn. 1767. Syst. Nat., ed. 12, p. 1270.
Catenipora labyrinthica, Goldf. 1826. Petref. Germ. I, p. 75, t. 25, f. 5.
Halysites attennuata, Fischer. 1828. Not. sur des Tubulip. foss., p. 16, f. 4.
» catenularia, M. Edw. H. 1851. Brit. Foss. Corals, p. 270, t. 64, f, 1.

---

[1]) Заимствована изъ сочиненія Никольсона: «Tabulate Corals», t. X, fig. 7 и 8.

Halysites catenulata, Hall 1881. Geol. Surv. Indiana, p. 382, t. 46, f. 4—7.

» catenularius, Lindstr. 1883, in «China» v. Richthofen, IV Bd., p. 60.

Представленный рисунокъ (фиг. 2 *a*) изображаетъ часть большаго, нѣсколько выпуклаго, толстаго коралла или полипника [1]), состоящаго изъ петлеобразно-сомкнутыхъ, болѣе или менѣе вертикальныхъ рядовъ взаимно сросшихся трубчатыхъ кораллитовъ (фиг. 2 *b*, *c*), въ числѣ отъ 2 до 7-ми въ отдѣльныхъ направленіяхъ петлей. Чашечки однообразныя, эллиптическія, отъ 1,25 до 1,5 мм. длины; стѣнки толстыя, сростающіяся узкими сторонами, поверхность ихъ поперечно-струйчатая; внутри располагаются многочисленныя, весьма сближенныя, горизонтальныя донышки; сколько нибудь замѣтныхъ слѣдовъ вертикальныхъ перегородокъ вовсе не наблюдается.

Сходство и различіе. Описанный экземпляръ на столько тождественъ съ Halysites catenularia, преимущественно изъ верхне-силурійскихъ образованій разныхъ странъ, что здѣсь не требуется дальнѣйшихъ комментарій. Замѣчу только, что отъ другого, извѣстнаго вида—Halysites escharoides *Lamck.*, онъ отличается вообще болѣе широкими и удлиненными петлями сомкнутыхъ кораллитовъ, обыкновенно бо̀льшимъ ихъ развѣтвленіемъ по сторонамъ, значительною величиною чашечекъ и присутствіемъ цѣненхимальныхъ маленькихъ промежуточныхъ кораллитовъ *c* между большими *a* (табл. 1[bis], фиг. 6).

Линдштрёмъ (Ann. and Magaz. Vol. XVIII, Ser. 4, 1886, p. 12—13), замѣчая о сходствѣ Halysites съ Heliolites, находитъ, что различіе между ними заключается только въ томъ, что малые цѣненхимальные кораллиты у послѣдняго рода группируются *вокругъ* большихъ, а у Halysites они (*c*) располагаются *рядами* между большими кораллитами (*a*, та же фигура). На этомъ основаніи онъ причисляетъ Halysites къ семейству Heliolitidae, которое по Циттелю, Ваагену (Coelenterata. Geol. Surv. of India 1886, p. 904) и по изслѣдованіямъ Коха (Palaeontogr. XXIX Bd. 3 Folg. 5 Bd., p. 87, 92) относится къ

---

[1]) Словомъ *кораллъ* или *полипникъ* я буду означать простые и сложные скелеты, какъ собственно коралловъ, такъ и полизоарій или колоній моховидныхъ коралловъ или мшанокъ, а ихъ недѣлимыя (клѣточки, трубочки, ячейки) — стану именовать *кораллитами* или *полипіеритами*.

Поперечныя внутреннія перегородки (tabulae, planchers, Böden) въ кораллахъ и кораллитахъ, я называю *донышками*. Наименованіе этихъ частей *днищами* и *потолочками*, какъ это принято нѣкоторыми русскими палеонтологами, мнѣ кажется, въ первомъ случаѣ очевидно не соотвѣтствуетъ болѣе или менѣе ничтожнымъ, иногда микроскопическимъ, ихъ размѣрамъ, а во второмъ — уничтожается понятіе о первоначальномъ значеніи этихъ частей, являющихся не покрышками или *потолочками*, а *основаніями*, необходимыми для постепеннаго или періодическаго возрастанія каждаго отдѣльнаго полипа и моллюскоида. Въ остальномъ, при описаніи коралловъ, я слѣдовалъ исключительно терминологіи профессоровъ: Циттеля (K. A. Zittel) и Никольсона (H. A. Nicholson).

Alcyonaria, тогда какъ M. Эдвардсъ, Гэмъ, Ромингеръ, Рёмеръ и нѣк. друг. присоединяютъ роды Heliolites и Halysites къ Zoantharia Tabulata.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ отдѣльномъ кускѣ темносѣраго мелкозернистаго известняка въ берегу рѣки Зеравшана, около с. Урмитанъ, близъ котораго вездѣ обнажается подобный же известнякъ, перемежающійся съ плотнымъ глинистымъ сланцемъ и песчаникомъ. Эти породы петрографически тождественны съ нижними осадочными образованіями противуположнаго (сѣвернаго) склона Туркестанскаго хребта, между Санзаромъ, Аучи и Андигенскимъ переваломъ.

Родъ **Heliolites,** Dana.

Heliolites solidus, Ludwig [1]).

Табл. VII. фиг. 2, 2 *a*; табл. XIV, фиг. 3.

Полипникъ сложный, неправильно-полусферическій, отчасти грибовидный; снизу, въ срединѣ, прикрытъ концентрическими складками эпитеки. Шероховатая мелкоячеистая поверхность его вся покрыта болѣе или менѣе одинаковыми маленькими углубленіями чашечекъ цилиндрическихъ кораллитовъ, отъ 1,25 до 1,5 мм. внутренняго діаметра, разстоянія между которыми, сверху полипника, составляютъ отъ $^1|_2$ до $^2|_3$ ихъ діаметра, а на нижней сторонѣ, особенно около основанія, промежутки между ними увеличиваются и равняются діаметру кораллитовъ, но никогда не шире его. Нѣсколько выдающіеся края чашечекъ *i* (табл. VII, Фиг. 2), внутри снабжены 12-ю короткими, неравномѣрными, иногда едва замѣтными радіальными перегородками (pseudo septa; loc. cit., Фиг. 2 *a*). На продольномъ разрѣзѣ, внутри кораллитовъ *i* (табл. XIV, Фиг. 3), между довольно толстыми стѣнками являются поперечныя, почти горизонтальныя донышки *t*, разстоянія между которыми равны діаметру кораллитовъ, такъ что въ продольномъ разрѣзѣ они образуютъ почти квадратныя клѣтки. Ячеистые промежутки (*цёненхима*) *s* состоятъ изъ сомкнутыхъ, тонкихъ полигональныхъ трубочекъ, раздѣленныхъ, болѣе или менѣе горизонтальными пластинками, на квадратныя и прямоугольныя ячейки.

Сходство и различіе. Не смотря на тождество девонскаго вида Heliolites solidus Ludwg. съ описаннымъ коралломъ, этотъ послѣдній представляетъ еще значительное сходство съ девонскимъ Heliolites (Astrea) porosus Goldf. и силурійскимъ Hel. interstinctus

---

[1]) Astroplacocyathus solidus, Ludw. Palaeontograph. 1866, 14. Bd., 6. Lief., p. 243, t. 72, f. 2.

Lin. (=H. megastoma M. Edw. H.) [1]); но первый существенно отличается отъ него неравномѣрнымъ распредѣленіемъ и значительнымъ взаимнымъ разстояніемъ чашечекъ кораллитовъ, о которыхъ Гольдфусъ (Petr. Germ. 1862, S. 60) пишетъ: «..... Sie stehen ohne Ordnung und *ziemlich entfernt* von einander», а М. Эдвардсъ и Гэмъ (Brit. foss. Corals, p. 212) выражаются такъ: «Calices somewhard unequal in size, placed rather irregularly at distances *equal to about two or three times diameter*», что наглядно представлено ими на таблицѣ (l. c., t. 47, f. 1.), но не замѣчается ни на одной части поверхности нашего образца. Кромѣ того, типичныя формы этого вида болѣе или менѣе грушевидныя, иногда грибовидныя, какъ напр. у причисляемаго сюда же Hel. pyriformis *Blainv.*, и донышки ихъ расположены на разстояніяхъ меньшихъ, нежели діаметръ кораллитовъ. Отъ второго, силурійскаго вида, нашъ экземпляръ отличается главнѣйше правильными донышками и очень широкими, равными діаметру кораллитовъ, ихъ промежутками.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ отдѣльномъ валунѣ темносѣраго известняка, около долины р. Ходжа-бакырганъ, къ югу отъ мѣсторожденія каменнаго угля, въ Ходжентскомъ уѣздѣ, гдѣ развиты девонскіе осадки.

Heliolites concentricus, n. f.

Табл. VII, фиг. 3, 3 *a*.

Полипникъ очень большой, представляющій подобіе широкой шляпки гриба, состоитъ изъ концентрическихъ наростаній отъ 0,5 до 1 см. толщины. Цилиндрическіе кораллиты и шестигранныя трубочки цѣненхимы прямые, лучеобразно-расположенные. Чашечки едва выдаются среди цѣненхимы, неравномѣрныя, около 1 мм. въ діаметрѣ и располагоются на взаимномъ разстояніи отъ 1 до 2-хъ діаметровъ; онѣ снабжены радіальными перегородками, изъ коихъ нѣкоторыя почти достигаютъ центра; донышки *i* параллельныя (фиг. 3 *a*), равномѣрно вогнутыя подъ тупымъ угломъ; промежутки между ними въ $1^1/_2$ и два раза шире разстояній окружающихъ ихъ поперечныхъ пластинокъ цѣненхимы *s*.

Сходство и различіе. По своей формѣ отличается болѣе или менѣе отъ прочихъ Heliolites. Сходственный съ нашимъ видомъ Hel. porosus характеризуется бо̀льшею величиною чашечекъ и значительными между ними разстояніями; вышеописанный Hel. solidus, напротивъ, представляетъ болѣе сближенные кораллиты и гораздо менѣе развитыя перегородки. По величинѣ и наружному расположенію чашечекъ туркестанскій видъ приближается къ

---

[1]) См. синонимы этого вида у Линдштрёма въ «China» Рихтгофена, Bd. IV, S. 54—56, t. 5, f. 7.

силурійскому Hel. interstinctus Linn., но не соотвѣтствуетъ ему по формѣ своихъ, довольно отстоящихъ и правильно вогнутыхъ, донышекъ внутри кораллитовъ, отличаясь, вмѣстѣ съ тѣмъ, этимъ-же существеннымъ признакомъ, равно какъ и меньшими размѣрами своихъ чашечекъ отъ Hel. megastoma.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ темносѣрыхъ известнякахъ южной Ферганы, въ долинѣ Андигенъ-сай, гдѣ встрѣчается также нижеописанный Cystiphyllum cryptoseptatum *m.*, имѣющій ближайшее сходство съ Cyst. cristatum Frech, а потому я склоненъ причислить нашъ цитированный новый видъ скорѣе къ девонскому, нежели къ силурійскому возрасту. Въ этой-же мѣстности, какъ упомянуто ниже, находится Favosites Goldfussi d'Orb.

Родъ **Callopora**, Hall.

Нѣкоторые палеонтологи, слѣдуя прежнему мнѣнію Никольсона (Gen. Monticulipora, p. 90—92), не находятъ различія между Callopora Hall и Fistulipora McCoy; другіе же, какъ напр. Дыбовскій, отличаютъ родъ Callopora тѣмъ, что въ немъ чашечки кораллитовъ не выдаются надъ поверхностью полипника. Но этотъ признакъ не постоянный, что видно по формамъ Callopora, изображеннымъ Голлемъ въ Illustr. Pal. N. Y., vol. VI; t. 11, 12. Главное отличіе Fistulipora отъ Callopora заключается въ значительномъ утолщеніи стѣнокъ кораллитовъ у перваго и въ выдающемся внутри ихъ наростѣ на подобіе продольнаго ребра. Fistuliporidae, у которыхъ кораллиты снабжены зачаточными septa, по Дыбовскому (Silur. Chaetetidae, p. 107) должны относиться къ Propora, а по Ваагену (Coelenterata, l. cit., p. 916, 919) — къ Dybowskiella[1]), каковымъ признакомъ онъ, между прочимъ, и характеризуетъ этотъ, установленный имъ, родъ. Никольсонъ причисляетъ родъ Fistulipora McCoy къ Monticuliporidae, но по Ваагену, Коху и друг., этотъ родъ, вмѣстѣ съ Heliopora и Heliolites, слѣдуетъ отнести къ отдѣлу коралловъ Alcyonaria, такъ какъ они размножаются *цѣненхимнымъ почкованіемъ* (coenenchimal gemmation Waag., loc. cit., p. 904), при чемъ молодые кораллиты образуются отъ сростанія или сліянія (fusion) нѣкоторыхъ промежуточныхъ клѣточекъ цѣненхимы въ одну общую ячейку (v. Koch, Palaeontogr., XXIX. Bd., 3. Fol., V. Bd., S. 334, 335, t. III).

---

[1]) Къ этому роду Ваагенъ относитъ, между прочимъ, пластинчатую форму Fistulipora Lahuseni Dybow. (Запис. Спб. Минер. Общ. 1876, X, p. 178), съ характерными для Dybowskiella лопастными чашечками кораллитовъ; другую форму этого же рода — вѣтвистую — онъ признаетъ за особый видъ, который я предлагаю назвать *Dybowskiella Waageni*.

Callopora Waageni, n. f.

Табл. VIII, фиг. 5 *a*, *b*, *c*, *d*, *e*; табл. XIIIbis, фиг. 4, *a*, *b*.

Кораллъ толстовѣтвистый, стержень и вѣтви круглые, почти цилиндрическіе, мѣстами нѣсколько сплюснутые, мѣстами — вздутые, отъ 10 до 15 мм. толщины. Поверхность шероховатая, мелкопористая; поры, составляющія чашечки кораллитовъ (*полипитовъ*, Dybow., Waag.), круглыя или, мѣстами, овальныя (фиг. 5 *d*), окружены выдающимися надъ поверхностью кольчатыми ободками, діаметръ которыхъ около 0,5 мм., но изрѣдка вдвое меньше. Чашечки распредѣлены болѣе или менѣе равномѣрно, такъ что взаимное разстояніе между ними измѣняется отъ 1 до 1,5 ихъ діаметра; промежуточныя пространства, равно какъ и кольчатые ободки чашечекъ, при сильномъ увеличеніи являются тонкобугорчатыми.

На таблицѣ VIII, въ продольномъ разрѣзѣ (фиг. 5 *c*), видно, что полипникъ состоитъ изъ множества мелкихъ трубчатыхъ полипіеритовъ, изъ коихъ боковые дугообразно расходятся къ периферіи, а срединные полипіериты направляются болѣе или менѣе вертикально. Вслѣдствіе этого, на поперечномъ (фиг. 5 *b*) и продольномъ (фиг. 5 *c*) разрѣзахъ, явственно обозначаются двѣ зоны полипіеритовъ: одна периферическая, выражающаяся радіальными *b* и наклонными *c* частями полипитовъ, и другая — срединная, представляющая въ поперечномъ разрѣзѣ округленно-полигональныя трубочки полипіеритовъ. Этому послѣднему, какъ нельзя болѣе, соотвѣтствуетъ расположеніе означенныхъ полипіеритовъ или кораллитовъ на продольномъ, сильно увеличенномъ, прозрачномъ разрѣзѣ (фиг. 5 *e*). Здѣсь оказывается весьма своеобразное строеніе полипника, а именно всѣ кораллиты имѣютъ сравнительно толстыя стѣнки; средина занята вертикально-волнистыми, сомкнутыми полипіеритами, почти вовсе лишенными донышекъ; напротивъ, дугообразныя ихъ части въ периферической зонѣ значительно разобщаются другъ отъ друга и снабжены вполнѣ развитыми поперечными очень тонкими донышками (фиг. 5 *e*).

При весьма сильномъ увеличеніи продольнаго разрѣза, оказывается, что промежуточныя пространства, между дугообразными полипіеритами *k* (табл. XIIIbis, фиг. 4 *a*), заполнены вертикальными рядами правильной пузырчатой ткани *c*, *c'*, совершенно подобной эндотекальнымъ диссепиментамъ коралловъ Rugosa, съ тою лишь разницею, что здѣсь выпуклыя ихъ стороны обращены наружу [1]). На табл. XIIIbis, фиг. 4 *b*, представленъ

[1]) Замѣчательно, что мелкія ячейки *c'*, периферической клѣтчатки, имѣютъ ромбическое очертаніе, тогда какъ ячейки *c*, внутренней ея части, являются очень большими и полулунными.

тангенсіальный разрѣзъ того-же коралла, гдѣ буквы *k* и *c* означаютъ однѣ и тѣ же части на обѣихъ фигурахъ. Здѣсь, довольно толстыя стѣнки округленно-овальныхъ палипіеритовъ *k* кажутся двойными отъ присутствія внутри ихъ первичныхъ или основныхъ стѣнокъ *m*, а промежуточная клѣтчатка *c* является уже въ видѣ ячеистой, округленно-полигональной ткани, ячейки которой ни чѣмъ не обнаруживаются на поверхности коралла, которая является только шероховатою между кольцевидными чашечками полипитовъ, какъ это показано на табл. VIII фиг. 5 *d*. Кромѣ того, самый видъ клѣтчатки *c*, *c'*, на разрѣзахъ фиг. 5 *e* (табл. VIII) и фиг. 4-ой *a* (табл. XIIIbis), имѣющей подобіе диссепиментовъ, вовсе не означаетъ присутствія промежуточныхъ полипіеритовъ или трубочекъ. Поэтому мнѣ кажется, что здѣсь такую клѣтчатую ткань нельзя принимать за совокупность неправильныхъ донышекъ *промежуточныхъ кораллитовъ* (interstitial corallites, — tubes Nicholson; coenenchyma Dybowski и др.), которые не были замѣчены въ нашемъ образцѣ. Кромѣ того, ряды выпуклыхъ и серповидныхъ стѣнокъ большихъ ячеекъ *c*, а равно и ихъ хорды не нормальны къ кривымъ стѣнкамъ разъединенныхъ полипіеритовъ *k*. Наконецъ, означенныя выпуклыя ячейки на столько велики, что не рѣдко одна изъ нихъ прикрываетъ собою двѣ и даже три сзади расположенныя клѣточки. Все это, повидимому, означаетъ существованіе между полипіеритами *k* особой соединительной ткани или *цёненхимы*, что допускаетъ Дыбовскій, напр. для рода Callopora Hall и Fistulipora McCoy, и что совершенно отвергаетъ Никольсонъ какъ для этого рода, такъ и для всего семейства Monticuliporidae, признавая ее за особое клѣтчатое образованіе анастомозирующихся донышекъ промежуточныхъ кораллитовъ или трубочекъ, окружающихъ большіе полипіериты (Nicholson, Gen. Monticulipora, p. 19, 21).

Сходство и различіе. По формѣ и расположенію полипіеритовъ, описанный видъ очень походитъ на многія типичныя Monticulipora d'Orb., emend. Nichol., напр. Monticulipora nodulosa Nichol. и Mont. ramosa Edw. H., но отличается отъ большинства ихъ отсутствіемъ явственныхъ бугорковъ на поверхности и промежуточныхъ полипіеритовъ или трубочекъ, а также значительнымъ развитіемъ цёненхимы, что отчасти приближаетъ его къ Propora Edw. H.

Въ N. Jahrb. für Miner., Geol. und Pal. 1875, 3. Heft. S. 246, г. Тула описалъ кораллъ изъ пермо-карбоновыхъ образованій Шпицбергена, подъ названіемъ Stenopora ramosa Gein. (loc. cit., t. X, f. 2, 3), который вполнѣ сходенъ съ нашимъ экземпляромъ относительно внѣшности и вѣроятно составляетъ тождественный съ нимъ видъ[1]); хотя, съ

[1]) Сомнительно, чтобы Stenopora ramosa Toula (non Geinitz) могла относиться къ Geinitzella

другой стороны, этотъ послѣдній нельзя отнести вообще къ роду Stenopora Lonsdale[1]) и особенно къ Stenopora columnaris *var.* ramosa Gein.[2]), у которыхъ не всегда наблюдаются донышки[3]), или же они встрѣчаются весьма отстоящими; кромѣ того, у Stenopora Lonsd. (non Gein.) вообще стѣнки полипитовъ представляютъ *перемежающіяся утолщенія*. Затѣмъ, вышеописанный туркестанскій кораллъ по внутреннему строенію всего ближе относится къ Callopora Hall, именно онъ напоминаетъ вѣтвистыя формы: Cal. perelegans Hall и Cal. Hyale Hall[4]), изъ верхнесилурійскихъ осадковъ Сѣверной Америки, отъ которыхъ отличается значительною величиною и правильностью полипіеритовъ и отстоящими ихъ донышками. Наконецъ замѣчу еще, что силурійскій кораллъ Fistulipora rugosa Whitfield (Geol. of Wisconsin, vol. IV, 3; p. 255, t. 11, f. 21) представляетъ на поверхности точно такія же чашечки съ кольчатыми ободками, какія изображены на нашемъ рисункѣ.

Вышеприведенныя сравненія, а главное внутреннее устройство описаннаго коралла и отсутствіе въ немъ зачаточныхъ septa или складокъ внутри полипіеритовъ и боковыхъ утолщеній ихъ стѣнокъ, указываютъ на ближайшее отношеніе его къ роду Callopora Hall.

Представленный и вышеописанный мною туркестанскій кораллъ я назвалъ въ честь профессора В. Ваагена, столь ясно и систематически распредѣлившаго прежнія сбивчивыя понятія о многочисленныхъ и мелкихъ сложныхъ кораллахъ палеозойскаго періода.

Мѣстонахожденіе. Описанный кораллъ, въ видѣ нѣсколькихъ обломковъ, найденъ въ сыръ-дарьинскомъ Кара-тау по р. Кокъ-талъ, совмѣстно (но не *in situ*) съ Productus semireticulatus, Spirifer striatus и многими другими горноизвестковыми окаменѣлостями.

(къ G. crassa), какъ это принялъ Ваагенъ (Mem. Geol. Survey India 1886, Ser. III, p. 884), не видя внутренняго строенія этого образца, у котораго чашечки полипитовъ почти круглыя, однообразныя и *весьма отстоящія*, что не соотвѣтствуетъ его рисункамъ на табл. CXIV-й.

[1]) Родъ Stenopora Lonsdale отнесенъ Никольсономъ къ Favositidae, а Stenopora McCoy причисляется имъ къ Monticuliporidae.

[2]) Stenopora columnaris Schlotheim и нѣкоторыя ея видоизмѣненія, установленныя Гейнитцомъ, отнесены Ваагеномъ къ особому роду Geinitzella (Waagen, loc. cit., p. 880). Въ этомъ же изданіи, авторъ (p. 885—887) доказываетъ неосновательность причисленія Никольсономъ рода Stenopora Lonsdale къ Favositidae.

[3]) Dybowski, Gattung Stenopora Lonsd. Записки Импер. Минер. Общ., 2 сер., ч. XII, стр. 65.

[4]) J. Hall, Report of the State Geologist of N. York for 1882 (Illustr.); t. 12, f. 16, 17, 19.

II. ZOANTHARIA.

A. *Tetracoralla.*

RUGOSA.

Родъ **Cyathophyllum,** Goldfuss.

Cyathophyllum parallelum, n. f.

Табл. III, фиг. 1 *a*, *b*, *c*; табл. XII, фиг. I *a*, *b*.

Полипникъ сложный, состоящій изъ нѣсколькихъ почти параллельныхъ и плотно сомкнутыхъ полипіеритовъ или кораллитовъ. Каждый кораллитъ, какъ это видно изъ вертикальныхъ разрѣзовъ, имѣетъ болѣе или менѣе удлиненное трубчатое очертаніе. На поверхности экземпляра (таб. III, Ф. 1 *a*) является нѣсколько угловато-округленныхъ чашечекъ съ обломанными краями, нѣкоторыя изъ нихъ скрыты подъ горной породой и поэтому кажутся значительно разобщенными; но снаружи, на болѣе сохранившихся частяхъ коралла (табл. XII, фиг. I *a*), эти чашечки, примыкая другъ къ другу, ограничиваются слабовыдающимися угловатыми бортами или гранями. Чашечки довольно расширенныя, болѣе или менѣе вогнутыя съ незначительными углубленіями въ срединѣ, которыя окружаются плоскими кольцевыми возвышеніями, довольно рѣзко отдѣляющимися отъ угловатыхъ закраинъ. Вертикальныя первичныя перегородки тонкія, отчасти изогнутыя, числомъ отъ 32 до 34 (меньшее число въ маленькихъ чашечкахъ); онѣ перемежаются съ короткими и простираются до средняго углубленія чашечки, гдѣ концы ихъ (табл. III, фиг. I *c*) нѣсколько загибаются въ сторону.

Между перегородками периферической части располагается широкій слой пузырчатой клѣтчатки изъ диссепиментовъ, которая на вертикальномъ непрозрачномъ шлифѣ (табл. III, фиг. I *b*) является въ видѣ бѣлыхъ волнообразныхъ полосъ; а на тонкомъ шлифѣ одного изъ кораллитовъ (табл. XII, фиг. 1 *b*) она представляется воронкообразными рядами, какъ бы вложенными одинъ въ другой и состоящими изъ мелкихъ диссепиментовъ, обращенныхъ выпуклостями къ оси кораллита и заполненныхъ, въ боковыхъ частяхъ, кристаллической известковой массой. На этомъ же вертикальномъ разрѣзѣ, по направленію центральной части кораллита, мѣстами обозначаются тонкія перегородки, пересѣченныя волнообразными рядами весьма сближенныхъ донышекъ, края которыхъ соединяются съ вышеупомянутой

периферической клѣтчаткой тонкимъ слоемъ пластинокъ, обращенныхъ вогнутостями къ оси кораллита, такъ что отъ взаимнаго ихъ соединенія образуется нѣкоторое подобіе внутренней стѣнки.

На фиг. I *b* (табл. III) замѣтно, что плотная масса периферической клѣтчатки окружаетъ центральныя трубчатыя полости всѣхъ кораллитовъ нѣсколькими параллельными полосами, располагающимися въ видѣ многихъ рядовъ ширококоническихъ раструбовъ, вдавленности и выпуклости которыхъ соотвѣтствуютъ поверхности чашечекъ, такъ что общій разрѣзъ полипника напоминаетъ собою отчасти внутреннее строеніе нѣкоторыхъ видовъ Strombodes, напр. Stromb. Murchisoni.

Сходство и различіе. Кораллъ нѣсколько походитъ на сложные девонскіе полипники Cyathophyllum helianthoides Goldf. и одну его разновидность, именно C. philocrina Frech (Palaeont. Abhandl. III, 3. S. 56), а также сходенъ съ горноизвестковымъ C. regium Phill., но отъ всѣхъ трехъ отличается длинными, болѣе или менѣе равномѣрно вытянутыми и столбчатыми, а не бокаловидными, какъ у этихъ послѣднихъ, формами кораллитовъ, которые у нашего вида плотно срастаются въ одинъ массивный полипникъ; причемъ кораллиты не отдѣляются рѣзко другъ отъ друга; этими же признаками онъ существенно различается отъ C. dianthoides McCoy, а также плоскими угловатыми чашечками и узкой колонкой весьма сближенныхъ донышекъ. Въ отдѣльности каждый кораллитъ, по внутреннему строенію, почти тождественъ съ Cyathophyllum regium Phill. (срав. Thomson, Corals. Carbon. Syst. Scotland. Phil. Soc. of. Glasgow. 1883, t. 7, f. 2), отъ котораго, однако, отличается также болѣе вытянутыми кораллитами, узкими ихъ чашечками и вдвое меньшимъ числомъ болѣе толстыхъ и изогнутыхъ вертикальныхъ перегородокъ.

Мѣстонахожденіе. Найденъ г. Ивановымъ въ обнаженіяхъ темносѣраго (горнаго?) известняка въ горѣ Большой Бурулъ (Улькунъ-Бурулъ), къ западу отъ города Ауліе-Ата, Сыръ-дарьинской области.

Примѣчаніе. Вмѣстѣ съ описаннымъ образцомъ мнѣ были доставлены только горноизвестковыя окаменѣлости, какъ напр. Spirifer striatus, Orthis Michelini, Productus semireticulatus и проч.; но заключающая ихъ известковая порода вообще нѣсколько свѣтлѣе темносѣраго известняка, въ которомъ заключенъ описанный кораллъ. Такъ какъ въ горахъ Бурулъ есть образованія девонскія, характернымъ членомъ въ которыхъ является между прочимъ темный, иногда почти черный известнякъ, то легко можетъ быть, что означенный полипникъ относится къ этимъ послѣднимъ осадкамъ.

Cyathophyllum conicum, Fischer v. Waldheim.

Табл. II, фиг. 4, *a*, *b*.

Turbinolia conica, Fischer 1837. Oryctogr. gouvern. de Moscou; p. 153, t. 30, f. 6.
Cyathophyllum corniculum, Keyserl. Petschora-Land; p. 166, t. 2, f. 4.
» fungites, Quenst. (non Fleming, n. Geinitz) Petref. Deutschl. 1879; Korallen; p. 499, t. 160, f. 19.
Bothrophyllum conicum, Trautsch. Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou; XIV, p. 30, t. 5, f. 1.
Pseudocaninia conica, Stuckenberg. Труды Геол. Комит. Т. V, № 4; таб. I, фиг. 26—28, 32—34 (caet. excl.), стр. 12, 13.

Кораллъ обратно-кеглевидный или удлиненно-конической, почти прямой, сверху, около чашечки, нѣсколько вздутый; поверхность его отчасти покрыта шероховатою эпитекой и представляетъ слабовыдающіеся пояса между знаками приращенія, среди которыхъ, мѣстами, являются шишковато-коническіе наросты, сливающіеся съ наружной стѣнкой. Края чашечки не сохранились, но на отшлифованномъ верхнемъ концѣ очень твердаго и хрупкаго кремнистаго коралла, какъ и на его обломанномъ основаніи, насчитывается около 50, нѣсколько волнистыхъ, первичныхъ, вертикальныхъ перегородокъ, достигающихъ средины и отчасти огибающихъ главную fossula; причемъ ясно обозначается тетрамерное распредѣленіе перегородокъ на квадранты, даже на изломѣ нижней оконечности коралла (фиг. 4 *b*).

Сходство и различіе. Если принять во вниманіе, что коническіе бугорки составляютъ лишь случайныя утолщенія эпитеки, то описанный экземпляръ почти не отличается отъ цитированной формы коралла Bothrophyllum conicum Траутшольда (loc. cit.), который отнесъ его къ новому *subgenus* Cyathophyllidae только на основаніи присутствія fossula. Но это влагалище, подобное какъ у Zaphrentis, не рѣдко встрѣчается въ конечной чашечкѣ другихъ Rugosa, а также у Cyathophyllum, какъ напр. Cyath. Murchisoni Edw. H., Cyath. ceratites Goldf., Cyath. (Zaphrentis): cornicula, Guerangeri, excavata, Michelini и н. др.; послѣдніе четыре вида отнесены были М. Эдвардсомъ и Гэмомъ къ роду Zaphrentis только на основаніи присутствія fossula въ ихъ чашечкахъ; но по изслѣдованію Ромингера (Geol. Surv. of Michigan, III, part 2, p. 140 и 141), кораллы эти, по своему внутреннему строенію, представляютъ настоящіе Cyathophyllum. Фрехъ (Frech, Devon. Corallen,

1886, p. 92) также отличаетъ Zaphrentis главнѣйше на основаніи широкоразвитыхъ донышекъ, при незначительномъ периферическомъ отложеніи диссепиментовъ.

Профессоръ Штукенбергъ (loc. cit.) замѣчаетъ, что г. Траутшольдъ «*не полно выразилъ характеристику* Bothrophyllum» и, будто-бы, «*совершенно неправильно отнесъ его къ подроду кораллов*ъ Cyathophyllum, *которые имѣютъ радіально расположенныя и правильно развитыя вертикальныя перегородки*», а потому онъ отнесъ его къ новому роду — Pseudocaninia. Однако діагнозъ этого послѣдняго и рисунки Pseudocaninia conica выражены, въ свою очередь, столь разнообразно, что о какой либо характерной особенности новаго рода заключить нельзя. Съ такимъ трудомъ и столь рѣдко открываемыя, какъ справедливо замѣчаютъ напр. Кунтъ (Kunth) и Дыбовскій, первичныя septa (septa primitiva), особенно у Cyathophyllidae, авторъ нашелъ всѣ четыре и притомъ, что едва ли не *составляетъ исключеніе*, на столько удлиненныя, что онѣ достигаютъ центра и завиваются здѣсь съ другими перегородками въ ложный столбикъ. На рисункахъ всѣ эти четыре перегородки, однако, незамѣтны, кромѣ fossula въ нѣкоторыхъ чашечкахъ; присутствіе же ложнаго столбика, какъ извѣстно, свойственно всѣмъ видамъ изъ группы «Cyathophyllum heterophyllum», причемъ обыкновенныя перегородки являются въ срединѣ болѣе или менѣе изогнутыми. Съ другой стороны, если короткія перегородки 2-го порядка не достигаютъ центра, то это явленіе постоянное, а если донышки (tabulae, *потолочки* Штукб.) оказываются не постоянными: являясь то во всей срединной полости, то сверху или внизу, тогда послѣднее, разумѣется, не можетъ быть особымъ признакомъ и зависитъ или отъ косвенной шлифовки коралла, или же отъ его фоссилизаціи минеральной массой. Наконецъ, появленіе въ промежуткахъ донышекъ крупныхъ ячеекъ почти всегда замѣчается у Cyathophyllum, такъ какъ подобныя ячейки отдѣляютъ здѣсь собою донышки отъ мелкихъ эндотекальныхъ диссепиментовъ. Что касается до фигуръ Pseudocaninia conica, то изъ нихъ только цитированныя мною можно отнести къ Cyathophyllum, другія же, какъ напр. фиг. 24 и 25, походятъ на Camprophyllum, а фиг. 29, 30, 31, 35, 36 и 37 приближаются къ Zaphrentis.

Продольный и поперечный разрѣзы Cyath. fungites Quenstedt (loc. cit.), изъ подмосковнаго горнаго известняка, на столько сходствуютъ съ такими же разрѣзами цитированныхъ кораллов гг. Траутшольда и Штукенберга, что несомнѣнно доказываетъ ихъ тождественность съ этимъ видомъ, не отличающимся, съ другой стороны, отъ Cyath. conicum Фишера.

Мѣстонахожденіе. Найденъ на берегу рѣки Биръ-исекъ, недалеко отъ обнаженій горнаго известняка, близъ свинцоваго пріиска въ хребтѣ Кара-тау, Сыръ-дарьинской области.

Родъ **Campophyllum**, M. Edwards et Haime.

Campophyllum (Cyathophyllum?) *af.* Nevadense, Meek.

Табл. II, фиг. 1 *a*, *b*, *c*.

Cyathophyllum (Campophyllum?) Nevadense, Meek 1877. Geolog. explor. of the 40 Parallel. Vol. VI, I; p. 60, t. 5, f. 3.

Представленныя части относятся къ неполной формѣ цилиндрическаго коралла, съ сохранившейся чашечкой (фиг. I-я *a*). Экземпляръ проникнутъ халцедономъ, поэтому съ трудомъ удалось получить два отполированныхъ разрѣза; продольный разрѣзъ (фиг. 1 *b*), на которомъ явственно обозначаются широкія, сближенныя и почти горизонтальныя донышки, огражденныя толстымъ периферическимъ цикломъ пузырчатой ткани, являющейся въ видѣ болѣе или менѣе слившихся, крутоподнятыхъ, рядовъ слабо выпуклыхъ диссепиментовъ. Чашечка довольно глубокая, внутри окружена сближенными первичными перегородками, числомъ 60—70. На среднемъ поперечномъ разрѣзѣ (id., *c*), который представляетъ отполированный изломъ коралла, можно замѣтить двудольное или двухстороннее симметрическое распредѣленіе перегородокъ: лѣвыя перегородки (по рисунку), примыкающія къ утолщенному краю чашечки, образуютъ перистое расположеніе, заключая въ срединѣ влагалище (fossula) главной перегородки.

Сходство и различіе. Съ перваго взгляда изображенныя части коралла въ совокупности напоминаютъ нѣкоторыя цилиндроконическія формы большихъ Zaphrentis, но отличаются отъ нихъ отсутствіемъ явственнаго краеваго и почти всегда весьма развитаго главнаго влагалища; кромѣ того, здѣсь донышки не простираются до периферіи, не образуютъ боковыхъ вдавленностей при соединеніи ихъ съ пузырчатымъ слоемъ и значительно не достигаютъ средины коралла. Совокупность этихъ признаковъ приближаетъ означенную форму скорѣе къ Campophyllum, а строеніе донышекъ, расположеніе перегородокъ и крутоподнятые ряды диссепиментовъ всего ближе напоминаютъ американскій горноизвестковый видъ Cyathophyllum Nevadense, о которомъ самъ авторъ пишетъ: «...*что при изученіи лучшихъ экземпляровъ, можетъ быть, онъ окажется Campophyllum или даже Zaphrentis*». Но сличая этотъ послѣдній видъ съ изображенными частями, мнѣ кажется, что онъ скорѣе относится именно къ Campophyllum. При этомъ я полагаю, что описанный туркестанскій видъ составляетъ однако *видоизмѣненіе* американскаго, такъ какъ донышки его шире и число перегородокъ меньше.

Мѣстонахожденіе на южномъ склонѣ хребта Кара-тау, въ горноизвестковыхъ образованіяхъ, развитыхъ въ верховьяхъ р. Боролдая, Сыръ-дарьинской области.

Campophyllum (Caninia) giganteum, Michelin.

Табл. III, фиг. 4 *A*, *B*, *C*; табл. IV, фиг. I и 2; табл. XIII, фиг. 1, 2, 3.

Caninia gigantea, Michelin 1843. Iconogr. zooph., p. 81., t. 16, f. I.
Siphonophyllia cylindrica?, Scouler 1884, in McCoy Synops. carb. foss. of Irel., p. 187, t. 27, f. 5.
Zaphrentis cylindrica, M. Edwards et Haime 1851. Polyp. foss. des terr. palaeoz., p. 339.
Zaphrentis alveata?, Ludwig 1862. Palaeontogr. X Bd., S. 207, t. 28, f. I.
Zaphrentis cylindrica, de Koninck 1872. Nouv. rech. anim. foss. Belg., p. 84, t. 7, f. 5; t. 8, f. I; t. 15, f. I.
Amplexus giganteus, Quenst. 1879. Petref. Deutschl. «Korallen» p. 489, t. 160, f. 2 *a*, *b*.
Campophyllum gigantea, Thomson 1883. Philosoph. Soc. of Glasgow, p. 378, t. 7, f. 4.

Кораллъ одиночный, весьма большой, удлиненно-цилиндрическій (табл. IV, Ф. 2 *A*), снизу цилиндроконическій, нѣсколько изогнутый (т. III, Ф. 4 *A*). Представленные образцы нѣсколько сжаты давленіемъ горной породы, но судя по обломкамъ нѣкоторыхъ дублетовъ— настоящее ихъ очертаніе почти цилиндрическое, какъ напр. у того образца, изъ котораго сдѣланы увеличенные шлифы на табл. XIII, фиг. 1 и 2. Поверхностная оболочка состоитъ изъ параллельныхъ, болѣе или менѣе отстоящихъ, угловатоокругленныхъ поперечныхъ валиковъ и промежуточныхъ бороздокъ; тамъ, гдѣ не сохранилась эта оболочка — обнажаются ряды вертикальныхъ тонкихъ перегородокъ, заполненныхъ въ промежуткахъ диссепиментами. Такъ какъ кораллъ этотъ сверху обломанъ, то о формѣ его чашечки нельзя сказать опредѣлительно; но судя по расположенію знакокъ приращенія и внутреннимъ рядамъ диссепиментовъ, она вѣроятно была не глубокая и съ расширенными краями. Съ другой стороны, отъ сжатія полипника вертикальныя его перегородки (septa) расположены не вполнѣ нормально: онѣ частью изогнуты и тонкія внутреннія ихъ оконечности *s'* (lamellae, laminae Thomson'a), вмѣстѣ съ донышками, сильно переломаны (таб. III, Ф. 4 *B;* т. XIII, Ф. 1). Поперечный разрѣзъ коралла представляетъ слѣдующія части (табл. III, Ф. 4 *B;* табл. IV, фиг. 2 *A* и *B*):

1) Наружный толстый слой, съ едва примѣтной ячеистой тканью, который, на сильно

увеличенныхъ шлифахъ (табл. IV, Ф. 1 и табл. XIII, Ф. 1)[1]), окруженъ морщинистой оболочкой (theca, epitheca) *a*, отъ которой, въ радіальныхъ направленіяхъ, слѣдуютъ перегородки *r*, между которыми располагается клѣтчатка *d*, состоящая около периферіи изъ мелкихъ полуовальныхъ ячеистыхъ диссепиментовъ, обращенныхъ своими выпуклостями исключительно внутрь коралла; въ этомъ направленіи ячейки увеличиваются въ размѣрахъ и получаютъ различное очертаніе. Въ вертикальномъ разрѣзѣ описанная клѣтчатая ткань *ab* изображена на Фиг. 2 (т. XIII), гдѣ она является въ видѣ довольно правильныхъ наклонныхъ рядовъ диссепиментовъ *d*.

2) Далѣе, къ центру, располагаются утолщенныя части первичныхъ вертикальныхъ перегородокъ *s* (septa), въ числѣ отъ 80 до 90. Онѣ имѣютъ одинаковую длину, но различную толщину, именно отъ 0,25 до 2 мм., и *не вполнѣ* достигаютъ центральной части коралла. Части перегородокъ *s*, обращенныя къ периферическому пузырчатому слою *ab*, болѣе или менѣе утолщены и образуютъ дугообразныя сростанія *n* (см. увеличен. фигуры); вслѣдствіе чего внутри периферической части коралла образуется подобіе замкнутой придаточной или внутренней стѣнки *b-b*, которая соединяется съ вѣтвистыми перегородками *r*. Всѣ вообще перегородки, а также и донышки представленныхъ образцовъ, состоятъ изъ бѣловатаго халцедона. Внутри утолщенныхъ частей вѣтвистыхъ перегородокъ *r*, при сильномъ увеличеніи (т. XIII, Ф. 1) замѣчаются темныя, тонкія, въ видѣ волосковъ продольныя полоски *i*, которыя переходятъ внутреннюю стѣнку и далѣе слѣдуютъ непрерывно посрединѣ и вдоль толстыхъ перегородокъ *s*, оканчивающихся остроугольными, иногда довольно правильными заостреніями (табл. XIII, Фиг. 1), переходящими, на границѣ центральной полости, въ нитевидныя, тоньше 0,25 мм., и также агатовыя вертикальныя пластинки *s'*, внутри которыхъ равнымъ образомъ замѣтны матовыя, но уже болѣе тонкія волосистыя полоски, окруженныя свѣтлыми оболочками, которыя простираются и по бокамъ темныхъ полосокъ въ утолщенныхъ частяхъ перегородокъ *s*, гдѣ онѣ окружаются еще двумя или тремя, смотря по толщинѣ перегородокъ, свѣтлыми полосками.

Нѣкоторые изслѣдователи коралловъ, кромѣ напр. Линдштрёма, находятъ, что вертикальныя перегородки *четырехдольныхъ коралловъ* (Tetracoralla) состоятъ изъ двухъ сросшихся между собою пластинокъ. Если мы обратимся къ сильно увеличенному поперечному разрѣзу части коралла (табл. XIII, Ф. 1), то увидимъ, что здѣсь среднія темныя полоски *i* вовсе не представляются швами двухъ соприкасающихся поверхностей, но являются,

---

[1]) Эти части взяты отъ двухъ разныхъ экземпляровъ описываемаго вида.

особенно при яркомъ освѣщеніи и очень сильномъ увеличеніи, на подобіе увеличеннаго человѣческаго волоса. Кромѣ того, эти полоски слѣдуютъ непрерывно какъ чрезъ перифе-рическія (*r*) и утолщенныя (*s*) перегородки, такъ и внутри нитеобразныхъ оконечностей послѣднихъ (*s′*). Наконецъ, самое направленіе темныхъ полосокъ не параллельно окружающимъ ихъ свѣтлымъ пластинкамъ, которыя, если бы составляли складки перегородокъ, то вѣ-роятно распологались-бы параллельно своимъ швамъ. Тѣ-же самыя тонкія темныя полоски *i* являюття въ срединѣ утолщенныхъ перегородокъ *s* у другаго экземпляра (Фиг. 1, табл. IV), но онѣ оказываются здѣсь короткими только потому, что часть образца въ полости доны-шекъ сильно прошлифована. Нельзя не замѣтить еще, что болѣе или менѣе не равномѣрная толщина перегородокъ *s* въ различныхъ квадрантахъ коралла и, кое-гдѣ, боковое ихъ сростаніе (та-же Фигура) показываютъ лишь случайное наростаніе известковыхъ частицъ стереоплазмы (по Линдштрёму), превращенныхъ впослѣдствіи въ халцедонъ и являющихся по сторонамъ темныхъ полосокъ въ видѣ двойныхъ и даже тройныхъ, налегающихъ другъ на друга складокъ. На основаніи вышеизложеннаго, мнѣ кажется, что въ данномъ случаѣ строеніе перегородокъ болѣе или менѣе согласуется съ мнѣніемъ Линдштрёма, т. е. что описанныя темныя полоски (Primärstreifen Koch'a) составляютъ первоначально образовав-шіяся очень тонкія вертикальныя перегородки, общія для частей *s* и *r*; но по сторонамъ послѣднихъ не происходило значительнаго отложенія стереоплазмы, препятствіемъ чему служили, вѣроятно, сильно развитые здѣсь диссепименты. Съ другой стороны, при тща-тельномъ разсматриваніи изображенныхъ шлифовъ, не было замѣтно даже малѣйшихъ слѣдовъ или оттѣнковъ шипиковъ внутри и по бокамъ перегородокъ; такъ что, въ этомъ случаѣ, перегородки образовались не отъ сліянія рядовъ шипиковъ (Septaldornen) со сте-реоплазмой, какъ это допускаетъ, для нѣкоторыхъ формъ, г. Фрехъ (Frech).

Промежутки *l* и *l′*, между вертикальными перегородками *s* — *s′*, не заключаютъ диссе-пиментовъ, но раздѣлены только поперечными пластинками *t*, обращенными выпуклостями внутрь и представляющими поперечные разрѣзы приподнятыхъ краевъ, неровностей и воронкообразныхъ закраинъ донышекъ *t* (табл. IV, Ф. 2 *D*; табл. XIII, Ф. 2). Не смотря на упомянутые, мѣстами довольно широкіе междусептальные промежутки или влагалища и отличную полировку всѣхъ, выполненныхъ бѣлымъ халцедономъ, эндотекальныхъ частей коралла, въ нихъ не замѣтно присутствія болѣе короткихъ вторичныхъ перегородокъ, ко-торыя здѣсь, можетъ быть, находятся въ зачаточномъ лишь состояніи и выражаются едва замѣтными внутренними отпрысками *v* стѣнки *a* (таб. XIII, Фиг. 1). На одной изъ сторонъ коралла (у образца *AB*, табл. III, Ф. 4) на выпуклости, т. е. на спинной или задней сторонѣ, часть смежныхъ перегородокъ, соединяясь вмѣстѣ концами, образуютъ удлиненное петле-

образное расширеніе или влагалище *f* (fossula) (табл. IV, Ф. 2; табл. XIII, Ф. 3) и, въ свою очередь, окружаются концентрическими рядами тонкихъ концовъ другихъ, прилежащихъ къ нимъ перегородокъ. Внутри (ближе къ заднему краю) этой петлеобразной части располагается довольно толстая и короткая пластинка *p*, соотвѣтствующая положенію главной перегородки и ясно обозначающаяся совокупностью изогнутыхъ, на подобіе буквы *S*, полосокъ на поверхности шлифа (фиг. 3, табл. XIII).

3) Внутренняя или центральная полость въ поперечномъ разрѣзѣ (таб. III, фиг. 4 *B*; т. XIII, Ф. 1) показываетъ изогнутыя и изломанныя донышки и конечныя пластинки перегородокъ *s'*. Относя край *pq* поперечнаго разрѣза (табл. IV, Ф. 2 *C*) къ соотвѣтствующему ему краю *p'q'* вертикальнаго разрѣза (Ф. 2 *D*) одной и той-же части коралла, находимъ, что петлеобразныя фигуры влагалища *f* на рисункѣ *C* (т. IV) есть ничто иное, какъ формы поперечнаго разрѣза тѣхъ изъ перегородокъ *s*, которыя въ видѣ воронкообразныхъ раструбовъ замыкаютъ влагалище главной перегородки, располагаются поэтому концентрически и, сростаясь съ вдавленными здѣсь краями донышекъ, являются, обоюдно съ ними, въ вертикальномъ разрѣзѣ *D* на подобіе вложенныхъ другъ въ друга и продольно-разрѣзанныхъ коническихъ раструбовъ или воронокъ *ff'*. Такимъ образомъ, изъ представленныхъ разрѣзовъ, по моему мнѣнію, оказывается, что главное перегородочное влагалище у рода Campophyllum образуется не изъ однихъ только вдавленностей (dépression, Höhlung) прилегающихъ къ этому влагалищу наружныхъ краевъ донышекъ, но и отъ сростающихся съ этими послѣдними наружныхъ поверхностей петлеобразно-загнутыхъ перегородокъ, что замѣтно также на лѣвой сторонѣ увеличеннаго продольнаго шлифа (табл. XIII, Ф. 2), вырѣзаннаго по направленію главнаго перегородочнаго влагалища.

Донышки *t* (на 3 означен. таблицахъ) въ верхнихъ, прямыхъ, частяхъ коралла почти горизонтальныя, а въ изогнутой нижней его части (Ф. 4 *A*, *C*, табл. III) наклонены къ задней выпуклой сторонѣ, что, впрочемъ, могло произойдти и отъ случайной вдавленности, имѣющейся на передней сторонѣ этого образца. Въ обоихъ случаяхъ донышки весьма сближенныя, болѣе или менѣе параллельныя, достигающія лишь только до внутреннихъ краевъ пузырчатой эндотеки, около которой и особенно на сторонѣ коралла, гдѣ располагается fossula, — они отклоняются книзу въ видѣ коническихъ вогнутостей, наружные края которыхъ снова подымаются кверху и примыкаютъ здѣсь къ диссепиментамъ периферической пузырчатой ткани, что особенно замѣтно на фигурахъ: 4 *C* (табл. III), 2 *D* (т. IV) и на 2-й (табл. XIII). Разстояніе между донышками около 2 мм.

Сходство и различіе. Описанные экземпляры коралла болѣе или менѣе тождественны

какъ по наружности, такъ и по внутреннему строенію съ Caninia gigantea Mich., или съ Zaphrentis cylindrica Scouler sp., отъ котораго отличаются только бо̀льшимъ числомъ первичныхъ вертикальныхъ перегородокъ, насчитываемыхъ М. Эдвардсомъ и де Конинкомъ отъ 60 до 66; тогда какъ въ трехъ туркестанскихъ образцахъ я нашелъ число перегородокъ не менѣе 80. Томсонъ и Никольсонъ (Ann. and Magaz. Nat. Hist. 1876, Ser. 4, Vol. 17, p. 66, 67), причислявшіе этотъ видъ къ роду Cyathophyllum, полагаютъ, что онъ не можетъ быть отнесенъ къ Zaphrentis, потому что донышки его не простираются чрезъ всю полость полипника, что здѣсь существуетъ наружная пузырчатая зона и, наконецъ, что главное септальное влагалище образовано здѣсь не чрезъ загибъ и сростаніе нѣкотораго числа перегородокъ, но чрезъ воронкообразное вдавливаніе донышковыхъ краевъ, чему, однако, противурѣчатъ представленные мною разрѣзы, гдѣ видно, что fossula окружена петлями именно сросшихся между собою сосѣднихъ перегородокъ, которыя, войдя въ зону донышекъ, въ свою очередь, сростаются съ воронкообразными вдавленностями этихъ послѣднихъ. Что же касается до простиранія донышекъ чрезъ всю полость коралла, то этотъ признакъ свойственъ исключительно роду Amplexus.

Перечисленіе разсматриваемаго вида изъ рода Cyathophyllum—въ Campophyllum, подъ названіемъ Camp. gigantea (Caninia gigantea Mich.), какъ это оказывается въ сочиненіи Томсона (Proceedings Philosoph. Soc. of Glasgow 1883, p. 378, t. 7, f. 4), основано на томъ, что у шотландскихъ образцовъ, принимаемыхъ за Z. cylindrica, перегородки не достигаютъ центральной части, что, какъ извѣстно, составляетъ главнѣйшее отличіе Campophyllum отъ Cyathophyllum. Впрочемъ, на одномъ изъ рисунковъ основателя упомянутаго вида — Мишелина (l. c., t. 16, f. 1 *b*), совершенно правильно изображено центральное продолженіе перегородокъ. М. Эдвардсъ и Гэмъ (l. c., p. 172), опредѣляя означенный видъ, пишутъ: «Principal septa numerous..... extending in the form of striae *almost* to the centre of the calice». Де Конинкъ (l. c., p. 85) объ этихъ-же перегородкахъ выражается такъ: «Les cloisons..... s'étendent quelquefois *jusque vers le centre* du plancher sous forme de fines côtes». Квенштедтъ (loc. cit) представилъ разрѣзъ коралла, гдѣ половина перегородокъ достигаетъ центра, и пишетъ (p. 490): «Die convexen Scheidewände gehen im Centrum *zwar durch*.....».

Палеонтологъ Ф. Фрехъ (Pal. Abhandl. III. Bd., 1886. S. 53 и 92) причисляетъ родъ Campophyllum къ Cyathophyllum, говоря, что незначительное развитіе перегородокъ въ средней части коралловъ (Campophyllum) *не составляетъ родоваго признака;* но что существенное различіе вообще семейства Cyathophyllidae отъ Zaphrentidae заключается въ развитіи у перваго двухъ различныхъ зонъ эндотекальной ткани: одной узкой ткани, въ

видѣ центрально расположенныхъ донышекъ, а другой — периферической пузырчатой ткани; тогда какъ у Zaphrentidae развиты главнѣйше только донышки. Но еще прежде, штатный геологъ Мичигана Ромингеръ (l. c., p. 140, 141) замѣтилъ, что М. Эдвардсъ, въ своемъ сочиненіи о палеозойскихъ кораллахъ, описалъ 29 видовъ Zaphrentis лишь на основаніи значительнаго развитія у нихъ главнаго перегородочнаго влагалища (fossula), не обращая вниманія на то, что бо̀льшая половина изъ нихъ не имѣетъ строенія Zaphrentis и относится къ Cyathophyllum на томъ основаніи, что промежутки вертикальныхъ перегородокъ у послѣдняго рода коралловъ болѣе или менѣе заполнены поперечными ячеистыми пластинками (диссепиментами), тогда какъ у Zaphrentis эти промежутки (loculi) остаются свободными.

Изъ вышеизложенныхъ сопоставленій всѣхъ признаковъ, по моему мнѣнію, оказывается, что описанный туркестанскій кораллъ почти тождественъ съ Caninia gigantea Mich. или все равно, съ Campophyllum giganteum Thomson и принадлежитъ къ этому послѣднему роду, а не къ Zaphrentis и не къ Cyathophyllum.

По сравненіи распредѣленія и формы перегородокъ на поперечныхъ разрѣзахъ нашихъ обрацовъ съ Zaphrentis alveata Ludwig, я, согласно съ мнѣніемъ де Конинка (l. c., p. 86), полагаю, что означенный уральскій видъ принадлежитъ также къ формамъ Campophyllum giganteum (Zaphrentis cylindrica).

Въ заключеніе позволю себѣ выразить еще то предположеніе, что подъ вышеприведенными названіями можетъ быть смѣшиваются двѣ близкія между собою и, вмѣстѣ съ тѣмъ, промежуточныя формы между Zaphrentis и Campophyllum. Однѣ изъ нихъ, въ которыхъ тонкія оконечности первичныхъ перегородокъ почти достигаютъ центра и, кромѣ периферіи, не заключаютъ въ своихъ промежуткахъ диссепиментовъ, — напоминаютъ скорѣе Zaphrentis; другія-же, — у которыхъ перегородки оканчиваются въ промежуточной зонѣ между центромъ и периферіей и заключаютъ здѣсь эндотекальные диссепименты, — слѣдуетъ причислять къ Campophyllum. Поэтому Zaphrentis cylindrica M. Edwards и Haime и Campophyllum gigantea Thomson можетъ быть и не составляютъ тождественныхъ видовъ [1]).

Мѣстонахожденіе. Очень хорошіе образцы найдены г. Ивановымъ въ горномъ известнякѣ р. Кокъ-талъ, между восточною оконечностью хребта Кара-тау и озеромъ

---

[1]) Thomson (loc. cit., p. 377), напр., выдѣлилъ, изъ цитированной Эдвардсомъ и Гэмомъ синонимики коралла Zaphrentis cylindrica Ed. H., видъ Scouler'a — Zaphrentis (Siphonophyllia) cylindrica, отличающагося удлиненными septae, и причислилъ его также къ роду Campophyllum (C. cylindrica).

Арыкъ-балыкъ въ Сыръ-дарьинской области; подобные же экземпляры я видѣлъ въ г. Вѣрномъ, въ коллекціи гг. Кушакевича и Фетисова, собранной ими во время путешествія отъ г. Пржевальска (Каракола) къ горамъ Музартъ-тау.

Родъ **Endophyllum**, M. Edwards et Haime.

(SPONGOPHYLLUM Dybowski, non M. Edw. H.)

ENDOPHYLLUM FERGANENSE, n. f.

Табл. I, фиг. 6 *a*, *b*; табл. VIII, фиг. 2.

Первая изъ означенныхъ фигуръ представляетъ часть выпуклаго полипника, состоящаго изъ нѣсколькихъ астреевидно расположенныхъ и направленныхъ въ разныя стороны кораллитовъ, чашечки которыхъ представляютъ болѣе или менѣе правильныя полушаровидныя углубленія, отъ 15 до 20 мм. въ діаметрѣ; края ихъ неправильно утолщены отъ кремнистаго патека и можетъ быть представлялись полигональными; поверхность этихъ углубленій почти гладкая, но послѣ обмывки ихъ соляною кислотою здѣсь явственно оказывается не менѣе 100 очень тонкихъ радіальныхъ перегородокъ, изъ коихъ нѣкоторыя, болѣе длинныя, вполнѣ достигаютъ центра, безъ всякихъ перегибовъ въ своемъ направленіи.

На увеличенномъ поперечномъ шлифѣ (фиг. 6 *b*) оказываются тѣже перегородки, съ весьма развитыми между ними прямоугольными очертаніями диссепиментовъ. Здѣсь однако не замѣчается полигональной формы кораллитовъ и не оказывается явственнаго очертанія ихъ стѣнокъ; напротивъ, тутъ являются между ними промежутки, заполненные плотною, грубоволокнистою или, вѣрнѣе, неправильно-ячеистою, экзотекальною тканью, напоминающую собою перитеку (peritheca). Такая-же промежуточная клѣтчатка ясно изображена между тремя сосѣдними кораллитами въ сочиненіи МкКоя (Brit. pal. foss., t. 3 *A*, f. 7 *a*) у Astraea carbonaria (Cyath. regium Phill.), который объ этомъ кораллѣ выражается такъ (l. c., p. 111): «. . . . terminal stars obscurely pentagonal, boundet by narrow, roundet, orobscurely angular cellular spaces (*no simple diwisional walls*); . . . . the irregular cellular structure intervening between the adjacent stars». Подобныя изображенія оказывались и на другихъ шлифахъ, вырѣзанныхъ вертикально съ разныхъ сторонъ полипника, причемъ, среди пузырчатой эндотеки, появлялись или звѣздчатыя изображенія, какъ напр. это показано на табл. I, фиг. 6 *b*, что означало поперечный разрѣзъ кораллитовъ; или же, на слѣдующемъ параллельномъ шлифѣ, но противъ того-же мѣста, оказывалась уже только одна

клѣтчатка (см. боковыя части на фиг. 2, табл. VIII), по мѣрѣ отшлифовки которой, мало по малу, снова обозначались: или звѣздчатыя перегородки, или-же продольные ихъ разрѣзы, какъ это изображено на средней верхней части означеннаго рисунка. Все это означаетъ, что масса полипника состоитъ изъ нѣсколькихъ, частію очень короткихъ, отпрысковъ воронкообразныхъ кораллитовъ, составляющихъ въ цѣломъ подобіе звѣздчатаго пучка и сростающихся между собою посредствомъ весьма развитой перитеки, ячеистыя пластинки которой сливаются съ наружными краями перегородокъ и ихъ диссепиментами; вслѣдствіе этаго не оказывается внутри рѣзкаго очертанія наружныхъ стѣнокъ кораллитовъ, которые, въ сущности, обозначаются лишь границами сростанія двухъ вышеозначенныхъ пузырчатыхъ образованій.

Сходство и различіе. Вышеизложенное показываетъ, что нашъ экземпляръ представляетъ форму отчасти своеобразную, вслѣдствіе *отдѣльнаго* отъ эндотеки развитія ячеистой соединительной ткани, что приближаетъ его къ Endophyllum. Вообще же, по значительному образованію пузырчатой массы, этотъ видъ напоминаетъ строеніе коралла, который графъ Кейзерлингъ нашелъ въ Печерскомъ краѣ и причислилъ эту горноизвестковую форму полипника къ роду Peripaedium Ehrenb. (Petschora-Land. S. 157, t. I, f. 3 = Peripaedium heliops), которую М. Эдвардсъ и Гэмъ (Mon. pol. foss., p. 377) склонны были отнести къ Cyathophyllum regium[1]). По остальнымъ признакамъ, описанный туркестанскій кораллъ очень походитъ на тотъ верхнедевонскій Endophyllum, который описалъ Ф. Фрехъ въ Zeits. d. D. geol. Ges. (XXXVII. Bd. 1. Heft. S. 80, t. 8, f. 7) подъ именемъ Endophyllum cf. Bowerbanki M. Edw. H., который однако не вполнѣ сходенъ съ британскимъ видомъ[2]) и отъ котораго нашъ видъ все-таки отличается болѣе правильными и многочисленными радіальными перегородками, а также очень крупными диссепиментами, которые располагаются между перегородками, такъ что въ поперечномъ разрѣзѣ образуютъ между ними прямоугольныя петли (табл. I, ф. 6 *b*).

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ бѣломъ мраморовидномъ (горномъ?) известнякѣ долины рѣки Малаго (втораго) Кассана, къ сѣверу отъ селенія Кассанъ, въ Ферганской области.

---

[1]) Судя, однако, по срединнымъ утолщеніямъ перегородокъ, которыя всѣ не достигаютъ стѣнокъ кораллитовъ, видъ Кейзерлинга скорѣе приближается къ Endophyllum.

[2]) Дыбовскій (Zoanth. rugosa, p. 222) и Фрехъ (loc. cit., p. 75) указываютъ, что *внутренней стѣнки* (mur. interne) у Endophyllum, какъ то принимаютъ М. Едвардсъ и Гэмъ (Pol. foss. d. terr. palaeoz., p. 393), *не существуетъ* и что появляющіяся кольцевыя фигуры на поперечныхъ разрѣзахъ кораллитовъ, образуются отъ соединенія краевъ донышекъ съ прилегающими къ нимъ диссепиментами.

Родъ **Aulophyllum,** M. Edwards et Haime.

Aulophyllum, sp. indeterm.

Табл. II, фиг. 3 *b*, *c*.

Кораллъ одиночный, удлиненный, почти цилиндрическій, къ основанію и кверху немного суживающійся, слабо загнутый; сохранившаяся мѣстами наружная оболочка его мелко-чешуйчатая; чашечка плохо сохранилась, но замѣтно ограничивается двойными краями; наружный край довольно широкій, состоитъ изъ рѣзко выдающихся, сверху закругленныхъ звѣздчатыхъ перегородокъ, которыя на поверхности коралла являются въ видѣ параллельныхъ и дугообразныхъ реберъ, отдѣленныхъ явственными влагалищами, въ которыхъ располагаются болѣе тонкія продольныя пластинки, такъ что общее число вертикальныхъ перегородокъ составляетъ болѣе сотни. Донышко нижняго поперечнаго излома представляетъ въ срединѣ сплошное эндотекальное образованіе, безъ всякихъ признаковъ распространенія здѣсь звѣдчатыхъ перегородокъ. На правой сторонѣ полипника, по срединѣ, выдѣляется одна, болѣе явственная продольная бороздка, идущая кверху отъ точки *a;* на поперечномъ разрѣзѣ *c* замѣтно подобіе двусторонняго расположенія перегородокъ.

Сходство и различіе. За невозможностью получить детальные шлифы для видоваго опредѣленія описаннаго образца, онъ, однако, можетъ быть сравненъ только съ весьма немногими видами изъ семейства Cyathophyllidae, какъ напр. съ Cyathophyllum (?) arietinum Fischer[1]), Aulophyllum Bowerbanki Edw. H.[2]) и A. fungites Flem.[2]). Отъ перваго онъ отличается округленною, нѣсколько сжатою по краямъ чашечкою и бо̀льшимъ числомъ вертикальныхъ перегородокъ съ узкими влагалищами; со вторыми кораллами онъ болѣе или менѣе тождественъ по общей формѣ, а также по числу и расположенію вертикальныхъ перегородокъ; но на нашемъ образцѣ нельзя явственно отличить внутренней стѣнки, являющейся у Aulophyllum на подобіе выдающагося по срединѣ чашечки кольца, которое отдѣляетъ периферическую часть отъ внутренней; вѣрнѣе, однако, что нашъ кораллъ близокъ особенно съ A. Bowerbanki, такъ какъ въ немъ имѣется такая-же главная боковая влагалищная бороздка, о которой замѣчено было выше при описаніи нашего экземпляра.

---

[1]) Fischer. Oryctogr. du Gouvern. de Moscou; p. 153, t. 30, f. 4.
Keyserling. Petschora-Land; S. 165, t. 2, f. 3.

[2]) M. Edwards and Haime. Brit. foss. Corals; p. 188 и 189, t. 38, f. 1; t. 37, f. 3.

Мѣстонахожденіе въ горномъ известнякѣ хребта Кара-тау, около «*Татариновской*» буроугольной копи, въ Сыръ-дарьинской области.

Родъ **Zaphrentis,** Rafinesque et Clifford.

(CANINIA, pars, Michelin.)

Zaphrentis patula, Michelin.

Табл. II, фиг. 2 *b*, *c*.

Caninia patula, Michelin 1846. Iconogr. zoophyt., p. 255, t. 59, f. 4.
Zaphrentis patula M. Edw. et J. Haime 1851. Polyp. foss. des terr. pal., p. 338.
» » de Koninck 1872. Nouv. rech. anim. foss. de Belg., p. 87, t. 8, f. 2.
» » J. Thomson 1883. Proceed. Phil. Soc. Glasgow, XIV, p. 369, t. 6, f. 10, 12.

Кораллъ одиночный, удлиненно-конической, слабо загнутый впередъ и нѣсколько отклоненъ на праврю сторону, при основаніи стебельчатый; знаки приращенія явственные, нѣсколько выпуклые; части лишенныя оболочки обнажаютъ на поверхности вертикальныя перегородки и ихъ влагалища. Чашечка широкая, овальная, довольно глубокая; первичныя перегородки тонкія, числомъ отъ 40 до 50, онѣ достигаютъ центра чашечки и на концахъ нѣсколько загнуты; вторичныя перегородки короткія. Заднее или спинное влагалище (fossula) *a* (фиг. 2 *b*), гдѣ помѣщается главная перегородка, широкое, глубокое, петлеобразное, оно не достигаетъ центра чашечки и располагается близъ выпуклой или спинной стороны коралла.

Сходство и различіе. Нельзя замѣтить почти никакого различія между изображеннымъ образцомъ и тѣми видами Z. patula, которые описаны въ цитированныхъ сочиненіяхъ, и если чашечка нашего экземпляра является не столь расширенною, какъ у послѣднихъ, то это зависитъ только отъ поломки ея краевъ на лѣвой сторонѣ коралла, что хорошо замѣтно на фиг. 2 *b*. Отъ Z. cornucopiae Mich. онъ существенно отличается тѣмъ, что fossula его не достигаетъ центральной части чашечки. Другой, также весьма близкій съ описаннымъ образцомъ, верхне-силурійскій американскій видъ Z. Roemeri, Edw. H., характеризуется выдающимися колѣнчатыми знаками нарастанія [1]).

---

[1]) State Geolog. rep., for 1882. Albany, N. Y. 1883; t. 1, f. 11—21.

Мѣстонахожденіе. Въ горномъ известнякѣ южнаго склона Чаткальскихъ горъ, въ долинѣ рѣки Кассана, въ Ферганской области, а также въ хребтѣ Кара-тау, по р. Кокъ-талъ и въ Бородайскихъ горахъ, около «*Татариновской*» буроугольной копи.

Zaphrentis Kazy-kurti, n. f.

Табл. XIII, фиг. 4 *A*, *B*; табл. XIIIbis, фиг. 6.

Кораллъ цилиндрическій, нѣсколько изогнутый. Поверхность, почти лишенная эпитеки, не имѣетъ никакихъ поперечныхъ знаковъ, но представляетъ ряды длинныхъ продольныхъ и нѣсколько выпуклыхъ полосокъ *s* (фиг. 4 *A*), ограниченныхъ узкими щелями, открывающимися наружу, такъ, что въ нѣкоторыя изъ нихъ легко проходитъ кончикъ перочиннаго ножа; мѣстами, въ щеляхъ, располагаются поперечныя перегородки *t* (ibid.), направленныя нѣсколько наклонно снаружи внутрь. На поперечномъ, сильно увеличенномъ разрѣзѣ (фиг. 4 *B*), эти щели и направленія ихъ означены буквами *n* — *n*, гдѣ, будучи открытыми снаружи, — внутри коралла онѣ заполнены плотною известковою массою и мѣстами раздѣлены также перегородками *t* (ibid.). Каждая изъ продольныхъ полосокъ *s* по срединѣ раздѣляется пополамъ болѣе узкими и короткими щелями или бороздками *r*, внѣдрящимися въ периферическую часть полипника. Всѣ эти части: наружныя полоски, боковыя и среднія щели, въ эндотекальной части коралла снабжены двойными тонкими стѣнками или, вѣрнѣе, онѣ окружены съ внутреннихъ сторонъ оболочкой желтоватаго известковаго вещества *i*, сложеннаго изъ двухъ тончайшихъ слоевъ — наружнаго *o* и внутренняго или нижняго *u*, которые особенно явственно обозначаются послѣ обмывки поверхности поперечнаго разрѣза коралла слабою соляною кислотою, причемъ также очень хорошо отдѣляется бѣлая халцедоновая масса, выполняющая промежутки между означенной известковой оболочкой. Вещество халцедона (*стереоплазма*) очевидно отлогалось послѣдовательными тонкими наслоеніями, что замѣтно по весьма правильнымъ его оттѣнкамъ, расположеннымъ въ видѣ радіальной штриховатости (фиг. 4 *B*, *s*). По мѣрѣ приближенія къ центру, штриховатыя стѣнки халцедона все болѣе и болѣе сжимаются и наконецъ переходятъ почти въ сплошныя клиновидныя части, оканчивающіяся тонкими развѣтвленіями въ видѣ нитей *l* (*s'*), которыя взаимно соединяются поперечными пластинками *t'*.

Вышеописанное устройство коралла относится къ его задней, выпуклой сторонѣ (по положенію рисунка, фиг. 4 *A*, — къ передней сторонѣ), гдѣ располагается влагалище (fossula) *h* главной перегородки, окруженное петлеобразно-сросшимися концами (пластин-

ками, lamellae) s' сосѣднихъ перегородокъ. Противуположная сторона, вросшая въ плотный желѣзистый известнякъ, состоитъ изъ тонкихъ и сравнительно болѣе короткихъ перегородокъ s (фиг. 4 *A*), не достающихъ центральной полости и отчасти вилообразно раздвоенныхъ около периферіи. Всѣхъ вообще вертикальныхъ перегородокъ (septa) насчитывается около 60-ти. Вертикальный разрѣзъ, сдѣланный вдоль одной изъ бѣлыхъ халцедоновыхъ полосъ s, изображенъ на табл. XIIIbis, фиг. 6, гдѣ s представляетъ сплошную халцедоновую массу, безъ малѣйшихъ признаковъ диссепиментовъ; t — параллельныя, сближенныя, отчасти развѣтвляющіяся и нѣсколько вогнутыя донышки, наружные края которыхъ сливаются съ халцедоновою полосою; a — известковая масса.

Строеніе описанной формы коралла, какъ видно, не представляется вполнѣ *нормальнымъ*. Если-бы части $n — n$ (фиг. 4 *B*) были сплошныя, то онѣ являлись-бы обыкновенными septa перваго порядка, а части r зачаточными вторичными перегородками; но здѣсь кажется аномальнымъ присутствіе вмѣсто этихъ перегородокъ полыхъ снаружи щелей, раздѣленныхъ поперечными перегородками t. Это явленіе я объясняю такимъ образомъ, что по направленію полосъ $n — n$ дѣйствительно располагались прежде настоящія тонкія вертикальныя перегородки (septa) склеренхиматическаго вещества, одинаковаго съ эпитекой; эти перегородки были прорѣзаны наружными приподнятыми краями донышекъ t, которыя, вмѣстѣ съ промежутками (loculi) s (фиг. 4 *B*), превратились въ халцедонъ, тогда какъ известковое вещество бывшихъ перегородокъ $n — n$, вмѣстѣ съ тонкимъ слоемъ диссепиментовъ и съ эпитекой, разрушилось и вынесено путемъ выщелачиванія или вывѣтриванія, вслѣдствіе чего и появились, вмѣсто перегородокъ, узкія полости съ сохранившимися въ нихъ периферическими краями донышекъ t; перегородки t', безъ сомнѣнія, составляютъ болѣе центральныя части донышекъ въ поперечномъ разрѣзѣ.

Сходство и различіе. Нашъ образецъ представляетъ такую форму, которую, съ перваго взгляда, можно расположить между видами родовъ Campophyllum и Zaphrentis. Но отъ первыхъ онъ отличается весьма удлиненными вертикальными перегородками, изъ которыхъ нѣкоторыя достигаютъ центральной части полипника и притомъ такъ, что среднія изъ этихъ послѣднихъ перегородокъ срастаются своими концами, образуя въ поперечномъ разрѣзѣ петлеобразныя формы, послѣдовательно окружающія удлиненное и явственное влагалище h (табл. XIII, фиг. 4 *A*), что, съ другой стороны, вполнѣ характеризуетъ родъ Zaphrentis, которому болѣе соотвѣтствуютъ также и донышки, изображенныя въ вертикальномъ разрѣзѣ на табл. XIIIbis, фиг. 6.

Не смотря на разрушенную эпитеку, нашъ экземпляръ отличается упомянутымъ весьма

значительнымъ петлевиднымъ сростаніемъ и развитіемъ первичныхъ перегородокъ, прилегающихъ къ спинной части коралла, въ сравненіи съ очень короткими перегородками противуположной стороны, что наблюдается также, напр., у Zaphr. Edwardsiana de Kon. и Z. Guerangieri Edw. H. (ibid. Thomson, loc. cit., t. 6, f. 9 и 13), отъ которыхъ описанный видъ отличается удлиненно-коническою или цилиндро-коническою формою.

Мѣстонахожденіе. Въ плотномъ, красноватосѣромъ нижнемъ горномъ известнякѣ, развитомъ на сѣверномъ склонѣ горъ Казы-куртъ, къ сѣверу отъ Ташкента.

Родъ **Amplexus**, Sowerby.

Amplexus coralloides, Sowerby.

Табл. IV, фиг. 4 *ab*.

Amplexus coralloides, Sowerby 1814. Min. Conch. I, p. 165, t. 72.
» » de Koninck 1872. Nouv. recher. anim. foss. Belg. I, p. 65, t. 4, 5, 6 и 7.
» » Abich 1878. Geolog. Forsch. d. Kaukas. Länd. I, p. 84, t. 11, f. 10.

Одиночный кораллъ болѣе или менѣе цилиндрическій или удлиненно-конической, книзу обыкновенно рогообразно-загнутый и вначалѣ стебельчатый; поверхность поперечно- и продольно-струйчатая, у молодыхъ экземпляровъ — бороздчатая; знаки приращенія явственные, безъ выпуклыхъ округленій, но ограничивающіеся угловатыми оторочками. Перегородки очень короткія, въ числѣ 28—36, примыкаютъ непосредственно къ стѣнкѣ и составляютъ отъ $^1/_6$ до $^1/_4$ длины радіуса наружнаго цикла. На поперечномъ разрѣзѣ замѣтно нѣкоторое подобіе раздѣленію перегородокъ на системы, а именно: двумъ спиннымъ (главнымъ) квадрантамъ *a* соотвѣтствуютъ болѣе длинныя и толстыя перегородки, а въ двухъ противуположныхъ квадрантахъ *b* расположены тонкія и короткія перегородки; въ томъ-же разрѣзѣ оказываются явственныя поперечныя полоски, лежащія въ безпорядкѣ и отчасти соотвѣтствующія той колѣнчатой полоскѣ, которая изображена на поперечномъ разрѣзѣ у одного изъ образцовъ, представленныхъ Квенштедтомъ (Petref. Deutschlands «Korallen», t. 159, f. 32 *o*, S. 488), которую онъ принимаетъ за обломокъ поперечныхъ стѣнокъ или донышекъ коралла.

Сходство и различіе. Нѣкоторые виды Amplexus, какъ напр. Amp. ibicinus Fisch., Amp. cornu-bovis Mich., Amp. Henslowi Edw. H., имѣютъ болѣе или менѣе сходство по

наружному виду съ Amplexus coralloides и ихъ трудно различить особенно тогда, когда встрѣчаются небольшія формы и безъ хорошо сохранившейся конечной поверхности. Нашъ экземпляръ отличается отъ означенныхъ видовъ болѣе правильною цилиндрическою формою своей главной части, отсутствіемъ округленныхъ знаковъ приращенія, которые здѣсь болѣе угловаты и съ выдающимися верхними краями. Кромѣ того, характерное его отличіе заключается еще въ томъ, что нѣкоторые знаки приращенія коралла кажутся какъ-бы выдвинутыми изъ нижележащаго — предъидущаго — возвышенія. Это особенно рѣзко выражается на его колѣнчатой задней сторонѣ и, въ этомъ отношеніи, онъ имѣетъ большое сходство съ тѣмъ видоизмѣненіемъ Amp. coralloides, которое Абихъ назвалъ Amplexus geniculatus (loc. cit., p. 85, t. 9, f. 12).

Мѣстонахожденіе въ энкринитовомъ горномъ известнякѣ, развитомъ по рѣкѣ Узунъ-Машату, противъ Акъ-бастау, въ Чимкентскомъ уѣздѣ Сыръ-дарьинской области. Вообще этотъ видъ очень распространенъ въ горноизвестковыхъ образованіяхъ Туркестанскаго края.

Amplexus, cornu-bovis, Michelin.

Табл. III, фиг. 2 *a*, *b*, *c*.

Caninia cornu-bovis, Michelin 1845. Icon. Zoophyt., p. 185, t. 47, f. 8 *a* (*caet. excl.*) [1]).
Amplexus cornu-arietis, de Koninck 1872. Nouv. recher. I, p. 72, t. 6, f. 4.
» cornu-bovis, Abich 1878. Geolog. Forsch. Kaukas. Länd. I, p. 8, t. 11, f. 6 и 8.

Кораллъ небольшой, цилиндро-конической, прямой или нѣсколько нагнутый, сверху утолщенный, снизу тонко-стебельчатый; знаки приращенія неравномѣрные, значительно выдающіеся; наружная оболочка продольно-бороздчатая и поперечно-чешуйчатоскладчатая; полуовальная fossula располагается около стѣнки и на выпуклой сторонѣ; чашечка довольно глубокая; первичныя septa относительно короткія, тонкія, числомъ около 30; широкія донышки распространены до периферическаго слоя и мѣстами срастаются.

Сходство и различіе. Ближе всего походитъ на Amp. coralloides, отъ котораго отличается различной длиной перегородокъ, нѣсколько извилистою формою, болѣе глубокою чашечкою, менѣе правильно расположенными, отчасти волнистыми донышками и не на

[1]) Сюда не относится Cyathopsis cornu-bovis Thomson (non Michelin sp., loc. cit.).

столько короткими перегородками, какъ у означеннаго вида. Amp. Henslowi въ сочиненіи Абиха (l. cit., t. 11, f. 9) по видимому скорѣе относится къ Amp. cornu-bovis, такъ какъ Amp. Henslowi M. Edw. Haim. отличается отъ кавказскихъ экземпляровъ болѣе утолщеннымъ и короткимъ конусомъ своего полипника. Замѣчу еще, что наши образцы, при отсутствіи другихъ окаменѣлостей, было-бы очень трудно отличить отъ девонскаго Amp. Hamiltoniae Hall. (Illustr. Devon. Foss., t. 19, f. 20—23).

Мѣстонахожденіе. Найдены въ темносѣромъ горномъ известнякѣ около р. Кара-Кыспакъ, одного изъ верхнихъ притоковъ р. Чаткала, въ Сыръ-дарьинской области.

Родъ **Lophophyllum**, M. Edwards et Haime.

LOPHOPHYLLUM TURANICUM, n. f.

Табл. XIIIbis, фиг. 5; табл. XIV, фиг. 1.

Полипникъ роговидно-изогнутый, отъ стебельчатаго основанія быстро расширяется кверху; чашечка, судя по сохранившимся отлогимъ ея краямъ, очень широкая, воронкообразная, весьма глубокая; 44 первичныя вертикальныя, относительно толстыя, перегородки сначала направляются радіально, но по мѣрѣ приближенія къ срединѣ онѣ нѣсколько загибаются слѣва направо и своими концами огибаютъ выдающійся, нѣсколько сжатый столбикъ; промежуточныя перегородки очень короткія, почти зачаточныя. Вся поверхность состоитъ изъ тончайшихъ, волосистыхъ поперечныхъ струекъ и едва замѣтныхъ отстоящихъ продольныхъ ложбинокъ, которыя мѣстами образуютъ видъ мелкой бахромистой складчатости на поперечныхъ слабо выдающихся знакахъ приращенія.

По наружному виду описанный кораллъ напоминаетъ Cyathaxonia, но внутреннее его строеніе, судя по вертикальному разрѣзу (табл. XIIIbis, фиг. 5), означаетъ принадлежность этого образца къ Lophophyllum. Центральная его часть состоитъ изъ короткихъ, весьма сближенныхъ тупоконическихъ донышекъ, которыя образуютъ на днѣ чашечки возвышеніе на подобіе столбика Cyathaxonia; наружныя стороны донышекъ представляютъ развѣтвленія, надъ которыми располагаются большія ячейки (dissep. interloculares), выпуклыя кнаружи и соединяющіяся съ мелкими между-перегородочными диссепиментами (dissep. interseptales), что составляетъ одинъ изъ признаковъ рода Lophophyllum и чего не замѣчается у Clisiophyllum, къ нѣкоторымъ видамъ котораго подходитъ нашъ образецъ.

Сходство и различіе. Присутствіе короткихъ и параллельныхъ донышекъ и весьма развитыхъ диссепиментовъ между вертикальными перегородками, которыя достигаютъ центральной части полипника, указываетъ на отличіе нашего вида отъ Zaphrentis и Clisiophyllum; волнистое и отчасти завернутое въ сторону расположеніе перегородокъ, а также конусообразно приподнятыя донышки и присутствіе столбика, представляютъ существенное отличіе описаннаго вида отъ Cyathophyllum. Отъ сходственнаго съ нимъ Clisiophyllum (Cyathophyllum) coniseptum Keyserl. нашъ видъ отличается менѣе выпуклыми, болѣе правильными, почти параллельными и не развѣтвляющимися въ срединѣ донышками, а также присутствіемъ крупныхъ ячеекъ, окруюжающихъ центральную зону. Къ видовымъ отличіямъ изображеннаго экземпляра относятся: весьма расширенные края его глубокой чашечки, изогнутыя перегородки (septa) и значительное, подобное Cyathophyllum, развитіе пузырчатой эндотеки.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ сѣромъ горномъ известнякѣ долины р. Кокъ-талъ, на сѣверо-восточномъ склонѣ хребта Каратау, и выдѣленъ изъ обломка, заключавшаго также Orthis resupinata.

Родъ **Lithostrotion,** Lhwyd. (Fleming).

a. Полипники пучкообразные, кораллиты цилиндрическіе.

Lithostrotion irregulare, Phillips.

Табл. V, фиг. 4.

Lithodendron irregulare, J. Phillips 1836. Geol. of Yorkshire, II, p. 202, t. 2, f. 14, 15.
Lithostrotion irregulare, M. Edwards and Haime 1852. Brit. foss. Corals, p. 198, t. 41, f. I.
» » A. Kunth 1869. Zeits. d. Deutsch. geol. Ges., p. 206, t. 2, f. 9.
» » de Koninck 1872. Nouv. rech. anim. foss. Belg., p. 30, t. I, f. 5; t. II, f. I.
» » J. Thomson 1883. Proceed. Phil. Soc. of Glasgow, p. 404.

Полипникъ пучковатый, сложенный изъ очень многихъ длинныхъ, цилиндрическихъ, тонкихъ (отъ 4 до 5 мм. въ діаметрѣ), слабоизвилистыхъ, при основаніи сомкнутыхъ, кверху нѣсколько расходящихся, продольноструйчатыхъ и поперечно-тонкобороздчатыхъ кораллитовъ *a*, которые мѣстами срастаются и потомъ вилообразно развѣтвляются. Чашечки

ихъ углубленныя, звѣздчатыя; первичныхъ перегородокъ отъ 18 до 24 и столько-же весьма короткихъ промежуточныхъ. Первыя изъ нихъ, недоходя нѣсколько до средины, сростаніемъ своимъ съ донышками образуютъ, какъ это оказывается въ поперечномъ разрѣзѣ, видъ маленькаго центральнаго колечка, внутри котораго располагается овальный столбикъ, являющійся въ продольномъ разрѣзѣ въ видѣ тоненькаго стержня, окруженнаго нисходящими диссепиментами донышекъ, сросшихся съ периферической эндотекой.

Сходство и различіе. Отличается отъ болѣе сходственныхъ съ нимъ коралловъ слѣдующими признаками: отъ L. junceum — вдвое большею толщиною кораллитовъ, а отъ Lithostrotion: affine, Phillipsi, fasciculatum Flem. (= L. coespitosum Martin) и Whitneyi Meek[1]), на оборотъ — меньшею ихъ толщиною; у этихъ видовъ, кромѣ того, бо̀льшее число перегородокъ [2]). Съ большимъ трудомъ отличается L. irregulare отъ: L. antiquum, harmodites и Stockesi, но послѣдній характеризуется кое-гдѣ расширающимися горизонтально стѣнками кораллитовъ; L. harmodites имѣетъ соединительныя трубочки на подобіе Syringopora и, наконецъ, девонскій L. antiquum отличается широко-отстоящими отпрысками первичныхъ кораллитовъ и большимъ числомъ перегородокъ [3]).

Мѣстонахожденіе. Образецъ доставленъ изъ горнаго известняка Боролдайскихъ горъ въ Кара-тау, Сыръ-дарьинской области; встрѣчается нерѣдко и въ другихъ мѣстностяхъ Туркестанскаго края, въ которыхъ развиты нижнія отложенія горноизвестковой почвы.

Lithostrotion Phillipsi, M. Edwards et Haime.

Табл. VI, фиг. 1 *a*, *b*.

Lithodendron fasciculatum, Keyserl. 1846. Petschora-Land, S. 170, t. 3, f. 2 (non Phillips)
Lithostrotion Phillipsi, M. Edw. et H. 1851. Polyp. foss. palaeoz., p. 439.
» » M. Edw. and H. 1852. Brit. foss. Corals., p. 201, t. 39, f. 3.
» » J. Thomson, 1883. Loc. cit., t. 8, f. 5.

Полипникъ подобенъ предъидущему, но кораллиты его значительно толще, менѣе пра-

---

[1]) U. S. geol. explor. 40 Parallel. Vol. IV, I, p. 58, t. 6, f. 1.

[2]) A. Кунтъ (l. c., p. 208) допускаетъ возможность, что L. junceum, L. Martini и L. irregulare представляютъ лишь различныя по возрасту стадіи одного и того же вида.

[3]) T. Roemer (Leth. palaeoz. S. 379) замѣчаетъ, что Lith. antiquum M. Edw. et. H. (=Lithodendron caespitosum Goldf.) въ дѣйствительности относится къ Cyathophyllum.

вильны, болѣе искривлены и чаще сростаются, образуя между собою удлиненныя неправильныя петли.

Въ поперечномъ разрѣзѣ (фиг. 1 *b*), увеличенныя чашечки кораллитовъ *c'* представляютъ отъ 26 до 28 первичныхъ перегородокъ, оканчивающихся близъ утолщеннаго, нѣсколько сжатаго столбика.

Сходство и различіе. Петлеобразное сростаніе кораллитовъ составляетъ одинъ изъ главныхъ отличительныхъ признаковъ этого вида. Отъ ближайшаго къ нему Lith. Martini онъ отличается меньшею толщиною кораллитовъ и значительно развитымъ столбикомъ. Г. Кунтъ (l. c. S. 207) допускаетъ вѣроятность тождественности между Lith. Phillipsi и Lith. Martini. Точно также и на нашемъ образцѣ и нѣсколькихъ ему подобныхъ изъ Туркестана, форма и взаимное расположеніе кораллитовъ приближаются къ Lith. Phillipsi, а поперечный разрѣзъ (частью нѣсколько выше, частью ниже дна чашечекъ, Ф. 1 *b*, *c'*) показываетъ расположеніе septa и dissepimenta почти такое-же, какъ у Lith. Martini (Kunth, l. c., t. 2, f. 10.); но Томсонъ (l. c., p. 405) пишетъ, что Lith. Phillipsi отличается отъ L. Martini (= L. coespitosum Mart. = L. fasciculatum Flem.) вогнутыми, въ промежуточной зонѣ кораллитовъ, донышками.

Мѣстонахожденіе въ каменноугольныхъ известнякахъ возвышенностей, расположенныхъ между рѣками Уйгамомъ и Пскемомъ, къ NO отъ Ташкента, а также въ горномъ известнякѣ между рѣками Или и Текесомъ, къ востоку отъ озера Иссыкъ-куля.

Lithostrotion ramosum, n. f.

Табл. VI, фиг. 3 *n*, *m*; табл. XIII, фиг. 5 *a*, *b*.

Полипникъ болѣе вѣтвистый, нежели пучковатый, вѣтви искривленныя, отстоящія, поперечноструйчатыя, на обнаженныхъ отъ эпитеки частяхъ продольноборозчатыя, кверху расходящіяся, отъ 5 до 7 мм. толщины; столбикъ кораллитовъ сплюснутый, въ срединѣ утолщенный, слабовыдающійся въ видѣ маленькой чечевицы, внутри окруженный нисходящими, шатрообразными и сближенными донышками (табл. XIII, фиг. 5). На отшлифованной и увеличенной поверхности части *c'* (табл. VI, Ф. 3 *m*) ясно замѣчается та особенность, что прямыя перообразно-расходящіяся пластинки наклонныхъ донышекъ, подходя, съ одной стороны, къ столбику, а съ другой — къ периферіи, раздвояются, образуя здѣсь трехугольныя петли; между тѣмъ какъ у другихъ, близкихъ къ этому виду коралловъ, подобное

развѣтвленіе замѣчается только около внутреннихъ краевъ пузырчатой эндотеки, которая здѣсь представляетъ два ряда почти вертикально расположенныхъ ячеекъ, обращенныхъ выпуклостями внутрь. Число первичныхъ перегородокъ отъ 22 до 24, которыя перемежаются съ короткими (табл. XIII, Ф. 5 *b*).

Сходство и различіе. По общему наружному характеру кораллитовъ, описанный полипникъ представляетъ большое сходство съ Lith. coespitosum Mart. (Petrif. Derb., t. 17), отъ котораго, какъ и отъ Lith. Phillipsi, отличается донышками постепенно отклоняющимися отъ столбика внизъ и кнаружи. Впрочемъ, такое-же нисходящее расположеніе донышекъ наблюдается и у Lith. junceum, affine и irregulare; но кораллиты перваго втрое тоньше, втораго — вдвое толще, а у L. irregulare вообще короче перегородки; донышки у всѣхъ этихъ трехъ видовъ расходятся отъ столбиковъ внизъ подъ угломъ не менѣе 45°, тогда какъ на нашихъ образцахъ стороны донышекъ взаимно располагаются подъ весьма острымъ угломъ; кромѣ того, наружные края донышекъ трехъ означенныхъ коралловъ распадаются на двойственныя пластинки только около наружной эндотеки, тогда какъ у нашего вида подобное же расчлененіе донышекъ является еще около столбика (табл. XIII, Ф. 5 *a*). На поперечномъ разрѣзѣ (Ф. 5 *b*) видно двудольно-симметрическое расположеніе вертикальныхъ перегородокъ, внутри которыхъ, при очень сильномъ увеличеніи, замѣчаются продольныя темныя полоски (Primärstreifen v. Koch'a).

Мѣстонахожденіе. Найдено два образца, одинъ въ горахъ Казы-куртъ, въ верховьѣ р. Келеса, къ югу отъ г. Чимкента; другой встрѣченъ г. Мушкетовымъ въ долинѣ р. Кара-Кыспакъ, одного изъ притоковъ р. Чаткала, въ Ауліе-атинскомъ уѣздѣ; оба заключаются въ темносѣрыхъ горныхъ известнякахъ.

Lithostrotion Martini, M. Edwards et Haime.

Табл. VI, фиг. 2,2 *a*; табл. XIII, фиг. 6.

Erismatolithus (Madreporae caespitosae, var. ramis cylindricis), Martin 1809. Petrif. Derbiensia, p. 21. (non tab. 17).
Lithostrotion Martini, M. Edw. et H. 1851. Polyp. foss. palaeoz., p. 436.
» » M. Edw. and H. 1852. Brit foss. Corals, p. 197, t. 40, f. 2.
» » A. Kunth 1869. Zeits. d. Deutsch. geol. Ges. XXI Bd., p. 207, t. 2, f. 10.
Lithostrotion caespitosum, de Koninck 1872. Nouv. recher. anim. foss. Belg., p. 32, t. 2, f. 2.

Кораллиты этого, весьма распространеннаго, полипника длинные и цилиндрическіе, отъ

7 до 10 мм. толщины, болѣе или менѣе прямые или едва изогнутые, расположенные почти параллельно, сближенные, но относительно рѣдко сростающіеся. Наружная оболочка мѣстами образуетъ вздутыя и бугорчатыя горизонтальныя складки, отчего полипіериты кажутся иногда членистыми. Первичныя перегородки тонкія, въ чашечкахъ явственныя, нѣсколько расходящіяся (табл. XIII, ф. 6 *a*), числомъ отъ 26 до 28; столбикъ тонкій, сжатый, являющійся свѣтлою полосою на нашемъ увеличенномъ, продольно вырѣзанномъ шлифѣ (loc. cit.). Донышки *b* (loc. cit.) параллельныя, по срединѣ почти горизонтальныя, сближенныя, едва приподнятыя около самаго столбика и вдавленныя по краямъ, которые снова приподняты около соединенія ихъ съ узкимъ слоемъ пузырчатой эндотеки.

Вышеизложенный діагнозъ наружнаго вида Lith. Martini, соотвѣтствующій какъ формѣ представленнаго экземпляра, такъ и вообще опредѣленіямъ этого вида по Эдвардсу и Гэму, не соотвѣтствуетъ однако пучковато-вѣтвистому, болѣе или менѣе древовидному, нерѣдко съ бокаловидными или цилиндроконическими отросками полипнику, который изображенъ у Мартина (loc. cit.) на таблицѣ 17-й, подъ именемъ «*древняго остатка* Madrepora caespitosa *Linné, var. ramis subclavatis* (p. 21)». Поэтому Флемингъ, Филлипсъ, Лонсдаль, Гейнитцъ, Броннъ, МкКой, Людвигъ и др., измѣняя названіе рода, имѣли основаніе принять видовое названіе, приданное первымъ изъ этихъ ученыхъ (fasciculata, fasciculatum), какъ соотвѣтствующее пучковато-вѣтвистой формѣ коралла, который описанъ и изображенъ, между прочимъ, Филлипсомъ (Geol. of Yorksh. II, t. 2, f. 16 и 17). Де Конинкъ, Рёмеръ и др. удержали для этого отличія видовое названіе отъ Madrepora caespitosa Mart., какъ первенствующее. Но такъ какъ кораллъ Линнея оставался совершенно независимымъ и по устройству склеренхимы не соотвѣтствуетъ той первобытной формѣ коралла, которую Мартинъ сравнилъ съ Madrepora caespitosa изъ Средиземнаго моря, то очевидно, что при включеніи означенной формы въ особый родъ Lithostrotion, уже не было основанія удерживать и видовое названіе, присвоенное совсѣмъ другому недѣлимому. Вслѣдствіе этого, правильнѣе называть разсматриваемый кораллъ въ честь перваго описавшаго его ученаго, т. е. «Lithostrotion Martini», но только въ томъ случаѣ, когда онъ представляетъ совокупность болѣе или менѣе параллельныхъ, цилиндрическихъ и не древовидныхъ кораллитовъ, который Мартинъ называлъ «Madrepora caespitosa *var. ramis cylindricis*»; другому же отличію «Madr. caesp. *var. ramis subclavatis*» болѣе приличествуетъ видовое названіе Флеминга: «Lithostrotion fasciculatum».

Сходство и различіе. При обломанныхъ чашечкахъ и утолщенныхъ кораллитахъ легко можетъ быть принятъ за Lith. affine или за весьма близкій къ нему видъ Lith. Whitneyi

Meck (l. c.). Но первый отличается все-таки бо̀льшею толщиною, весьма развитыми столбиками и эндотекальной пузырчатой клѣтчаткой, а также раздвоенными и не вогнутыми краями донышекъ, широкою и глубокою чашечкою и болѣе толстыми и короткими septa. Второй видъ главнѣйше характеризуется еще болѣе раздвояющимися донышками и сравнительно очень тонкимъ сжатымъ столбикомъ; кромѣ того, оба эти вида не представляютъ эпитекальныхъ поперечноскладчатыхъ раздутій на бокахъ полипіеритовъ. О различіи кажущихся иногда почти тождественными: Lith. Martini и Phillipsi, замѣчено было при описаніи послѣднаго коралла.

Мѣстонахожденіе. Весьма распространенъ въ Туркестанскомъ горномъ известнякѣ. Встрѣчается напр. въ горахъ Казы-куртъ; на урочищѣ Кизылъ-талъ, между Ташкентомъ и Ауліе-ата, а также въ темносѣрыхъ известнякахъ къ востоку отъ озера Иссыкъ-куль и на юговосточномъ склонѣ Джунгарскаго Алатау, въ долинѣ рѣки Каратурюкъ.

b. Полипники сплошные, кораллиты призматическіе (*partim* Petalaxis, M. Edw. Haime).

LITHOSTROTION CAMPANULATUM, Roman.

Табл. V, фиг. 3 *a*, *b*, *c*.

Lonsdaleia floriformis? R. Ludwig (non M. Edw. H.). Zur Palaeont. des Ural's. Palaeontogr. Bd. X, p. 202, t. 26.

Нѣсколько вывѣтрѣлый и частью превращенный въ кремень образецъ каралла представляетъ полипникъ сложный, сплошной, астреаидальный. Кораллиты небольшіе, удлиненные, призматическіе; чашечки ихъ довольно глубокія, образованы въ видѣ маленькихъ цвѣточныхъ колокольчиковъ, съ нѣсколько отогнутыми звѣздчатыми краями, которые вполнѣ срастаются съ сосѣдними чашечками, образуя неправильныя пяти- и шестигранныя ихъ формы различной величины и отъ 5 до 8 мм. ширины по діагоналямъ. Вертикальныя перегородки съ промежуточными диссепиментами, явственно выдаются внутри и по краямъ чашечекъ; число перегородокъ отъ 30 до 36, изъ коихъ первичныя вдвое длиннѣе промежуточныхъ и, слѣдуя отъ стѣнокъ, достигаютъ средины, гдѣ своимъ соединеніемъ образуютъ на днѣ чашечекъ конической, съ широкимъ основаніемъ и весьма выдающійся, бугорокъ (увелич. фиг. 3 *b*), оканчивающійся округленною вершинкою, которая въ нѣкоторыхъ, болѣе вывѣтрѣлыхъ чашечкахъ является отдѣльно въ видѣ тоненькаго стержня или бугорка (id. *c*). Въ продольномъ разрѣзѣ (фиг. 3 *c*), каждый кораллитъ представляетъ внутри тонкій сплошной стержневой

столбикъ, окруженный нисходящими и шатрообразно расположенными рядами крупныхъ и удлиненныхъ диссепиментовъ, соотвѣтствующихъ здѣсь донышкамъ, которыя соединены своими раздвояющимися концами съ эндотекальной пузырчатой клѣтчаткой, расположенной двумя или тремя рядами внутри и вдоль стѣнокъ полипіеритовъ или кораллитовъ.

Сходство и различіе. По общему наружному виду описанный кораллъ походитъ на Lithostrotion Portlocki M. Edw. et H., но у этого послѣдняго чашечки кораллитовъ сравнительно менѣе и однообразнѣе, края ихъ острѣе и тоньше, а оконечность столбика въ чашечкахъ представляется очень маленькимъ, нѣсколько сжатымъ бугоркомъ, явственно отдѣляющимся отъ внутреннихъ оконечностей длинныхъ перегородокъ. Кромѣ того, пузырчатая периферическая эндотека здѣсь гораздо болѣе развита, нежели у нашего вида, который, съ другой стороны, хотя и приближается также къ Lith. ensifer M. Edw. et H. по формѣ своихъ внутреннихъ утолщенныхъ бугорковъ, но отличается и отъ него толстыми стѣнками чашечекъ и сравнительно меньшею величиною кораллитовъ. Этимъ-же послѣднимъ признакомъ, а также вполнѣ сомкнутыми призматическими полипіеритами онъ въ значительной степени отличается отъ Lith. Canadense (= L. mamillare) Castelnau sp. и отъ сибирскаго Lith. intermedium Eichw. (*Палеонт. Россіи*, древн. періодъ; стр. 150, табл. 12, ф. 11), съ которымъ однако имѣетъ болѣе сходства по формѣ и величинѣ чашечекъ. Наконецъ, нельзя не замѣтить, что описанный экземпляръ напоминаетъ еще Lonsdaleia floriformis (non Edw. H., nec Lithostrotion floriforme Keyserling), описанную Людвигомъ (Palaeontographica, X Bd., S. 202, t. 26, f. 1—4). Этотъ уральскій кораллъ, по моему взгляду и нестолько по описанію автора, сколько по всѣмъ почти деталямъ представленныхъ имъ рисунковъ, врядъ-ли можно признать вообще за Lonsdaleia, видъ котораго — Lonsdaleia floriformis, не смотря на весьма близкое его сходство съ Lithostrotion и особенно съ кораллами типа Lith. Portlocki, существенно отличается толстымъ и снаружи спирально завитымъ столбикомъ, состоящимъ изъ концентрическихъ рядовъ тонкихъ пластинокъ, отдѣляющихся внутри отъ периферической пузырчатой эндотеки узкой промежуточной зоной (внутренней стѣнкой) болѣе или менѣе горизонтальныхъ или нѣсколько вогнутыхъ донышекъ, сросшихся съ диссепиментами означенной эндотеки и образующихъ въ этомъ мѣстѣ особую внутреннюю стѣнку. Все это прекрасно замѣчается на увеличенныхъ продольныхъ разрѣзахъ типичныхъ лонсдалій, напр. особенно ясно представленныхъ въ сочиненіи МкКоя (Brit. palaeoz. foss., t. 3 B., f. 4, 5, 6 и 7) [1]). Но главное отличіе лонсдалій, которому однако вовсе не соотвѣт-

---

[1]) Не менѣе подробно изображены детали внутренняго строенія Lonsd. floriformis г-мъ Траутшольдомъ въ Nouv. Mém. Soc. Impér. Natur. de Moscou. T. XIV, 1879, p. 33, t. V, f. 3—5.

ствуетъ внутреннее строеніе кораллитовъ, изображенное Людвигомъ на увеличенныхъ поперечныхъ разрѣзахъ (loc. cit., f. 3 и 4), заключается въ томъ, что у Lonsdaleia перегородки не прорѣзываютъ периферическихъ диссепиментовъ и не достигаютъ окружающихъ ихъ наружныхъ стѣнокъ (сравн. Thomson и Nicholson въ Ann. and Mag. Nat. Hist., ser. IV, vol. 17, p. 300, t. 16 и 17). Вообще, при взглядѣ на рисунокъ г. Людвига, здѣсь не замѣчается означенныхъ характерныхъ признаковъ внутренняго строенія лонсдалій и они скорѣе указываютъ на Lithostrotion съ значительнымъ количествомъ перегородокъ и конически-бугорчатыми возвышеніями въ чашечкахъ кораллитовъ, подобно тому, какъ это замѣчается у туркестанскаго образца.

Мѣстонахожденіе въ свѣтлосѣромъ горномъ известнякѣ, развитомъ около верховьевъ р. Машата въ Чимкентскомъ уѣздѣ.

Lithostrotion recurvum, n. f.

Табл. VI, фиг. 4 *a*, *b*, *c*; табл. XIV, фиг. 2.

Полипникъ сфероидально выпуклый, сплошной; кораллиты очень маленькіе, короткіе неравномѣрные, призматическіе, пяти- и шестигранные, въ общемъ видѣ радіонально расположенные, но въ отдѣльности всѣ кораллиты болѣе или менѣе *отогнуты наружу;* поверхность сросшихся и относительно толстыхъ стѣнокъ — продольнобороздчатая (фиг, 4 *b*). Чашечки довольно глубокія, отъ 3 до 4 мм. ширины, съ едва замѣтнымъ на днѣ возвышеніемъ столбика; ровно 24 перегородки, явственно выдающіяся въ поперечномъ разрѣзѣ (фиг. 4 *a*), нѣсколько волнистыя, неравномѣрныя, изъ нихъ болѣе длинныя смыкаются около столбика. Въ продольномъ разрѣзѣ (табл. XIV, фиг. 2) всѣ внутреннія части кораллитовъ, кромѣ столбика *c*, обозначаются весьма рельефно, особенно же рѣзко выдѣляются очень крупныя для столь маленькихъ кораллитовъ пузырчатые диссепименты *d*, расположенные почти вертикально въ два ряда кругомъ утолщенныхъ стѣнокъ. Донышки *t* отстоящія, весьма вогнутыя, почти воронкообразныя, при концахъ развѣтвляющіяся и соединеныя съ диссепиментами; горизонтальное ихъ сѣченіе въ средней зонѣ является въ видѣ промежуточной стѣнки (фиг. 4 *a*).

Сходство и различіе. По наружному виду болѣе всего приближается къ Lith. Portlocki, но отличается отъ него маленькими кораллитами, значительною толщиною стѣнокъ и перегородокъ и меньшимъ числомъ послѣднихъ; очень походитъ также на Stylaxis (Litho-

strotion) irregularis McCoy (Brit. palaeoz. foss., p. 101, t. 3 A, f. 5) по расположенію и величинѣ боковыхъ диссепиментовъ, но этотъ послѣдній характеризуется изогнутыми въ видѣ зигзаковъ кораллитами, нѣсколько выпуклыми донышками (l. cit., f. 5 *b*) и бо̀льшимъ числомъ перегородокъ (30) [1]). Существеннымъ и почти исключительнымъ для полигональныхъ Lithostrotion отличіемъ нашего вида служатъ неправильныя, пластинчатыя и воронкообразно вогнутыя донышки (табл. XIV, Ф. 2).

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается въ желтоватобѣломъ энкринитовомъ горномъ известнякѣ восточной части хребта Кара-тау, въ Сыръ-дарьинской области.

Родъ **Clisiophyllum**, Dana.

Clisiophyllum orientale, n. f.

Табл. III, фиг. 3 *a*, *b*.

Представленный образецъ нѣсколько обломанъ; бока его замѣтно суживаются книзу, поэтому онъ вѣроятно имѣлъ рогообразную или кубаревидную форму, свойственную видамъ этого рода, тѣмъ болѣе, что поверхность полипника снабжена нѣсколько нагнутыми въ одну сторону продольными бороздками со слѣдами поперечныхъ пластинокъ (фиг. 3 *a*); кромѣ того, кораллъ покрытъ сближенными, мѣстами выдающимися и отчасти чешуйчатыми знаками приращенія. Чашечка глубокая, овальноокругленная, съ широкими отогнутыми наружу краями, прорѣзанными довольно широкими продолженіями влагалищъ, между которыми рѣзко выдаются 54 вертикальныя перегородки (septa), упирающіяся въ плоское и узкое кольцевое пространство дна чашечки, окружающее въ свою очередь среднее полуовальное возвышеніе съ продольной бороздкой (фиг. 3 *a*).

Фиг. 3-я *b* представляетъ продольный разрѣзъ того-же образца; здѣсь ясно различаются два концентрическихъ слоя и одна средняя часть, которая состоитъ изъ соединенія нѣсколькихъ пластинокъ, направленныхъ кверху въ видѣ конуса, верхняя часть котораго образуетъ вышеупомянутое овальное возвышеніе на днѣ чашечки; периферическій слой въ продольномъ разрѣзѣ представляется двумя боковыми полосами, состоящими изъ нѣскол-

---

[1]) Этотъ видъ (Stylaxis irregularis), относящійся къ Lithostrotion, въ отличіе отъ Lith. irregulare Phill. названъ, въ 1851 г.,—Lithostr. Derbiense M. Edw. et Haime (Pol. foss. palaeoz., p. 445), поэтому вторичное, съ этой цѣлью, названіе его Lithostr. flexuosum Trautschold (Nouv. Mém. de la Soc. Impér. des Natur. de Moscou. T. XIV, 1879, p. 37) *оказывается излишнимъ*.

кихъ, направленныхъ діагонально и кверху, рядовъ мелкопузырчатой эндотекальной ткани. Второй, промежуточный слой тоньше двухъ первыхъ частей и представляетъ собою болѣе правильныя, мѣстами почти горизонтальныя перегородки или собственно донышки (tabulae), явственно отдѣляя собою периферическій слой отъ средней конусообразной части или ложнаго столбика.

Сходство и различіе. По внутреннему строенію и по формѣ чашечки нашъ видъ нѣсколько походитъ на нѣкоторыя отличія Axophyllum и особенно на горноизвестковый Axophyllum radicatum de Kon. (Nouv. rech. foss. Belg., p. 24); но эта форма, какъ и другіе виды Axophyllum, имѣетъ явственную внутреннюю стѣнку, которая окружаетъ болѣе или менѣе правильно образованный, чаще обратно-конической столбикъ и отдѣляетъ его отъ вертикальныхъ перегородокъ наружной стѣнки. Имѣетъ также значительное сходство съ Clisiophyllum (Cyathophyllum) coniseptum Keyserl. (Reise in das Petschora-Land; tab. II, fig. 2, S. 164), но образцы этого вида отличаются высококоническимъ центральнымъ сплетеніемъ окончаній перегородокъ и непосредственнымъ сліяніемъ эндотекальной пузырчатой ткани съ центральнымъ столбикомъ, между которымъ на нашемъ образцѣ располагается узкій концентрическій слой наружныхъ частей донышекъ.

Въ Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges. (1885, XXXVII Bd. S. 92, t. VIII, f. 2) описанъ и изображенъ г. Frech'омъ верхнедевонскій видъ Clisiophyllum Kayseri Frech, который по формѣ всѣхъ своихъ эндотекальныхъ частей, въ вѣртикальномъ ихъ разрѣзѣ, почти тождественъ съ нашимъ видомъ, но отличается отъ него бо̀льшимъ числомъ (96) короткихъ, тонкихъ и отчасти волнистыхъ вертикальныхъ перегородокъ и весьма мелкою пузырчатою тканью периферическаго слоя. Въ означенномъ отношеніи нашъ экземпляръ еще болѣе походитъ на американскій горноизвестковый Zaphrentis? (Clisiophyllum) multilamella Hall (40 Parallel. IV, p. 53, t. VI, f. 4), который по мнѣнію г. Мика (ibid., p. 54) правильнѣе было бы отнести къ роду Clisiophyllum; чашечка его мельче чѣмъ у C. orientale и въ ней насчитывается около 150—160 поперечныхъ тонкихъ перегородокъ. Вообще я нахожу, что вышеописанный туркестанскій кораллъ составляетъ промежуточную форму между Cyathophyllum и собственно Clisiophyllum, подходя ближе къ послѣднему роду.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ горномъ известнякѣ юговосточной части хребта Каратау, въ Сыръ-дарьинской области, по рѣкѣ Кокъ-талъ, впадающей въ озеро Арыкъ-балыкъ, гдѣ встрѣчаются также очень хорошіе экземпляры Productus Cora, P. semireticulatus, Streptorhynchus (Derbyia?) crenistria и н. др. отличительныя для горнаго известняка окаменѣлости.

Родъ **Axophyllum,** M. Edwards et Haime.

Axophyllum medullosum, n. f.

Табл. IV, фиг. 3 *a*, *b*.

Не смотря на обломанную, нѣсколько коническую верхнюю часть изображеннаго коралла, онъ, по своему внутреннему строенію и расположенію перегородокъ, имѣетъ сходство частію съ Clisiophyllum, но главное — съ Axophyllum. Въ срединѣ располагается удлиненно-конической утолщенный столбикъ, состоящій изъ направленныхъ книзу рядовъ удлиненныхъ пластинокъ (lamellae), которыя, соединяясь между собою, образуютъ внутри еще очень узкую стержневую часть на подобіе настоящаго столбика лонсдалей (фиг. 3 *a*). Вышеозначенный столбикъ окруженъ двумя рядами крупной пузырчатой ткани, изъ которыхъ внутренній или промежуточный рядъ, т. е. между столбикомъ и периферической клѣтчаткой, соотвѣтствуетъ зонѣ донышекъ у рода Lonsdaleia (напр. Lonsdaleia rugosa и floriformis) и мало отличается по своему внутреннему строенію отъ перваго наружнаго ряда, такъ какъ не представляетъ между своими клѣточками такой ихъ группировки, которая болѣе или менѣе подходила бы къ формѣ поперечныхъ донышекъ (tabulae). Число главныхъ продольныхъ перегородокъ незначительное — около 50; онѣ довольно толстыя, внутри съ темною полоскою, достигаютъ средняго столбика и перемежаются съ короткими и тонкими перегородками втораго порядка (фиг. 3 *b*).

Сходство и различіе. Описанный образецъ не можетъ быть отнесенъ къ роду Lonsdaleia, очень близкому къ Axophyllum и Clisiophyllum, во первыхъ потому, что очевидно представляетъ кораллъ-одиночный, а во вторыхъ, онъ не имѣетъ явственной внутренней стѣнки и сплошнаго спирально свернутаго внутренняго столбика. Но, съ другой стороны, онъ напоминаетъ Clisiophyllum (Cyathophyllum) coniseptum Keyserl. (Petschora-Land, p. 164, t. 2, f. 2) и весьма походитъ на Clis. McCoyianum Thomson (Corals Carbon. Syst. Scotl., p. 443, t. 13, f. 5) [1]); первый видъ отличается отъ него широко-коническими рядами неправильныхъ и удлиненныхъ ячеекъ внутренней полости, между которыми располагаются такой же почти формы, но болѣе кеглевиднаго очертанія, перегородки, соотвѣт-

[1]) Въ объясненіи табл. 13-й означеннаго сочиненія, противъ фиг. 5-й, показанъ: «Clis. Bowerbanki», но объ этомъ видѣ въ текстѣ вовсе не упоминается, а означенная фиг. 5-я, на стран. 443, описывается какъ Clis. MeCoyianum Thom.

ствующія донышкамъ; второй кораллъ, по формѣ своей центральной части весьма близокъ съ нашимъ видомъ, но отличается бо̀льшимъ числомъ перегородокъ, и здѣсь средній (промежуточный) слой представляетъ болѣе или менѣе горизонтальныя стѣнки клѣточекъ, образуя ряды сближенныхъ донышекъ, не замѣченныхъ на нашемъ экземплярѣ. Эти виды отличаются еще отъ туркестанскаго очень мелкими и плотно расположенными ячеистыми септиментами въ наружномъ слоѣ, который у послѣдняго почти однообразенъ съ промежуточнымъ слоемъ и состоитъ изъ рядовъ крупныхъ и продолговатыхъ пузырчатыхъ ячеекъ. Наконецъ, слѣдуетъ еще замѣтить, что девонскій кораллъ Clis. Kayseri Frech (Zeitschr. d. D. geol. Ges. 37, I, S. 92), по внутреннему строенію и числу перегородокъ, а также по формѣ средняго столбика, впрочемъ довольно широкаго, имѣетъ сходство съ описаннымъ туркестанскимъ образцомъ, который найденъ въ нижнемъ горномъ известнякѣ, а Clis. Kayseri встрѣчается въ самомъ верхнемъ девонѣ (oberes Oberdevon) около Фельберта, въ Рейнской Пруссіи. Не смотря, однако, на близкое сходство нашего коралла съ нѣкоторыми вышеупомянутыми видами Clisiophyllum, я болѣе склоненъ отнести его къ роду Axophyllum, такъ какъ онъ по изложеннымъ признакамъ и по своему внутреннему строенію, особенно въ продольномъ разрѣзѣ, на столько тождественъ съ типичнымъ представителемъ этого рода, а именно съ Axophyllum radicatum de Kon. sp. (Nouv. recher. anim. foss. Belg. I, 1872, p. 24, t. 1, fig. 3), что отличается отъ него только отсутствіемъ корневидныхъ отростковъ эпитеки и почти цилиндрическимъ столбикомъ, который, въ поперечномъ разрѣзѣ и въ совокупности съ радіальными перегородками, окруженными периферическимъ слоемъ эндотеки, представляетъ нѣкоторое подобіе сердцевины древеснаго ствола.

Мѣстонахожденіе. Доставлены только два неполныхъ экземпляра изъ горноизвестковыхъ осадковъ, расположенныхъ къ югу отъ озера Сайрамъ-нора, въ хребтѣ Талкинскомъ или Борохоро.

Родъ **Cystiphyllum**, Lonsdale.

(MICROPLASMA, pars, Dy.b.) [1]).

Cystiphyllum Ferganense, n. f.

Табл. V, фиг. 1 *a*, *b*.

Одиночный кораллъ представляетъ короткую цилиндрическую форму, основаніе которой, безъ всякихъ признаковъ перелома, расположено почти горизонтально, едва вдавлено

[1]) W. Dybowski. Monographie der Zoantharia rugosa. 1873. S. 253.

и покрыто такими-же правильными и нѣсколько выдающимися палуовальными пластинками клѣточекъ, которыя обнажаются на сторонахъ, прилегающихъ къ основанію, но съ тою разницею, что выпуклости этихъ пластинокъ обращены къ центру основанія коралла, а не къ его периферіи, что доказываетъ отсутствіе здѣсь перелома или вдавленности боковъ основанія, причемъ означенныя пластинки были-бы обращены выпуклостями къ наружнымъ краямъ основанія. Наружная оболочка представляетъ сближенныя морщинисто-бугорчатыя и волнистыя продольныя складки, пересѣченныя тонкими поперечными бороздками; мѣстами, особенно при основаніи, эта оболочка уничтожена и вмѣсто нея является на поверхности пузырчатая ткань, обнажающаяся въ видѣ крупныхъ полуовальныхъ чешуекъ (Фиг. 1 *a*). Чашечка довольно глубокая, воронкообразная, края толстые, закругленные и нѣсколько отогнуты наружу; дно и внутреннія стороны чашечки сплошь заполнены клѣтчаткою овальныхъ пузырьковъ съ выпуклыми поверхностями, длинныя оси которыхъ направлены радіально къ краямъ чашечки; пузырьки снабжены продольными ложбинками или бороздками, соотвѣтствующими радіальнымъ перегородкамъ другихъ коралловъ. Въ продольномъ разрѣзѣ (Ф. 1 *b*) полипникъ также весь заполненъ пузырчатою клѣтчаткою, которая не раздѣляется особыми рядами донышковыхъ пластинокъ, какъ это замѣчается напр. у нѣкоторыхъ Cyathophyllum, но обозначается здѣсь лишь воронкообразнымъ рядомъ большихъ клѣточекъ и болѣе темнымъ цвѣтомъ ихъ наружныхъ стѣнокъ, какъ это выражается на фигурѣ между внутреннею полостью старой чашечки и вновь образовавшеюся клѣтчаткой возроставшагося коралла. На поверхности стѣнокъ пузырьковъ не замѣтно никакихъ придаточныхъ соединеній или отростковъ въ родѣ напр. боковыхъ пластинокъ, синаптикулей, шипиковъ и т. п.

Сходство и различіе. Весьма походитъ на нѣкоторыя цилиндрическія формы сѣвероамериканскихъ девонскихъ (изъ Hamilton group) Cystiphyllum и особенно на C. Americanum Edw. H. и C. varians Hall (Illustr. of Devon. fossils, 1876; t. 28 и 29). Но эти послѣдніе кораллы отличаются грубыми поперечноборозчатыми знаками наростанія, почти вовсе не пересѣкающимися продольными бороздками, причемъ отсутствуетъ характерная для нашего вида сѣтчатобугорчатая оболочка; въ остальномъ они почти тождественны съ туркестанскимъ видомъ, за исключеніемъ однако того, что поверхность пузырчатыхъ клѣточекъ въ чашечкахъ снабжена болѣе выдающимися краями продольныхъ желобковъ, которые здѣсь являются въ видѣ узкихъ выдающихся пластинокъ, или какъ-бы прерывающихся лучистыхъ перегородокъ [1]). Довольно близкій къ туркестанскому виду — Cystiphyl-

---

[1]) Эти части не показаны на внутреннихъ клѣточкахъ, такъ какъ онѣ обнаруживаются только подъ сильною лупою.

lum siluriense Lonsd., отличается отъ него кубаревидною формою, весьма широкою и неглубокою чашечкою и корневидными отростками эпитеки. Cystiphyllum cylindricum Lonsd. представляетъ небольшія удлиненныя формы, съ правильною клѣтчаткою, которыя иногда случайно срастаются между собою посредствомъ отпрысковъ наружной оболочки. Наконецъ, отъ девонскихъ эйфельскихъ Cystiphyllum нашъ видъ отличается болѣе или менѣе тѣми-же признаками, какъ и отъ вышеозначенныхъ коралловъ гамильтонской группы осадковъ.

Мѣстонахожденіе. Найденъ г. Ивановымъ въ сѣрыхъ известнякахъ Ферганской области, Исфаринскаго уѣзда, въ ущельѣ Андигенъ-сай, къ югу отъ селенія Рабатъ, совмѣстно съ Favosites Goldfussi.

Cystiphyllum cryptoseptatum, n. f.

Табл. V, фиг. 2 *a*, *b*, *c*, *d*; табл. VIII, фиг. 3 *a*, *b*, *c*.

Кораллъ конической, почти кубаревидный. Поверхность продольноструйчатая и поперечноборозчатая; при пересѣченіи этихъ двухъ направленій являются маленькіе неправильные бугорки, такъ что эпитека является здѣсь въ видѣ узловатой сѣтки между частицами известковой породы, приросшей къ полипнику. Форма чашечки и заполняющія ее выпуклыя пузырчатыя ячейки точно такія-же, какъ и у предъидущаго вида. Все углубленіе чашечки, исключая ея краевъ, покрыто мелкими бурыми точками, располагающимися болѣе или менѣе радіально отъ центра чашечки къ периферіи (т. V, ф. 2 *c*); при основаніи, въ поперечномъ разрѣзѣ (id., ф. *d*), являются тѣ-же темныя точки и въ такомъ-же направленіи, но здѣсь онѣ гораздо болѣе сомкнуты и окружены слоемъ пузырчатой клѣтчатки. Въ продольномъ разрѣзѣ (id., ф. *b*) эти точки представляются уже нѣсколько удлиненными полосками, направленными внизъ и радіально отъ центральной оси коралла къ его наружнымъ сторонамъ. Пузырчатая эндотека представляетъ крутоподнятые ряды внутрь выпуклыхъ, удлиненныхъ ячеекъ, сливающихся съ концентрическими вогнутыми полосками крупныхъ ячеекъ, образующихъ здѣсь нѣкоторое подобіе донышекъ.

Въ числѣ трехъ сильно увеличенныхъ шлифовъ, изображенныхъ на табл. VIII, фиг. 3 *a* представляетъ пластинку, вырѣзанную въ вертикальномъ направленіи и чрезъ одинъ изъ вышеупомянутыхъ радіальныхъ рядовъ темныхъ точекъ. Здѣсь оказывается, что эти послѣднія точки есть ничто иное, какъ маленькіе коническіе шипики *i*, кажущіеся невооруженному глазу точками, которые прирастаютъ здѣсь къ выпуклымъ стѣнкамъ диссепиментовъ и соединяются между собою тонко-пластинчатою массою (*стереоплазма* по Линдштрёму и

Фреху [1]), которая является на шлифѣ коричневаго цвѣта и состоитъ, какъ это совершенно вѣрно показано на рисункѣ, изъ нѣсколькихъ наростаній, ясно разграниченныхъ болѣе темными и какъ паутина тонкими вогнутыми линіями, простирающимися между очень темными (бурыми) и въ видѣ колышковъ заостренными кверху шипиками *i*, которые на другомъ прозрачномъ шлифѣ (ф. 3 *b*), вырѣзанномъ поперегъ или перпендикулярно къ ихъ радіальнымъ направленіямъ, являются почти параллельными рядами маленькихъ коническихъ выпуклостей *i*, большею частью срѣзанныхъ шлифовкою до основанія и оказывающихся поэтому уже въ видѣ правильныхъ или эллипсическихъ кружковъ (*id.*), какъ это видно также на весьма сильно увеличенной пластинкѣ (ф. 3 *c*), гдѣ, среди двойниковой штриховатости выполняющаго пузырчатую клѣтчатку известковаго шпата, показаны два чечевицеобразныхъ основанія отшлифованныхъ сверху шипиковъ *i*.

Послѣ обмывки коралла въ слабомъ растворѣ хлористоводородной кислоты, при разсматриваніи пузырчатой поверхности чашечки въ очень сильную лупу, означенныя бурыя точки являются мѣстами въ видѣ углубленій, мѣстами нѣсколько выдаются на подобіе маковыхъ зернышекъ и соединяются между собою слѣдами тонкихъ бороздокъ, отнюдь и нигдѣ не прикасаясь и не сростаясь съ наружной оболочкой или эпитекой чашечки, внутри которой онѣ ограничиваются тонкимъ периферическимъ рядомъ пузырьковъ на подобіе того, какъ это представляетъ поперечный разрѣзъ коралла на табл. V, фиг. 2 *d*. Изъ вышеизложеннаго можно заключить, что чашечка описываемаго коралла въ естественномъ (не измѣненномъ отъ времени) состояніи представляла внутри себя (кромѣ периферическихъ ея окраинъ) вертикальныя, радіально расположенныя бугорчатыя (отъ шипиковъ) перегородки, совершенно независимыя отъ наружной оболочки или стѣнки (эпитеки) и составлявшія одно цѣлое съ изображенными внутренними перегородками (табл. VIII, ф. 3 *a*; *i*) каждаго изъ отдѣльныхъ концентрическихъ цикловъ постепенно нароставшихъ слоевъ пузырчатой ткани. Доказательствомъ вполнѣ эндотекальнаго, не зависящаго отъ наружнаго покрова, образованія шипиковъ и соединяющихъ ихъ струйчатыхъ пластинокъ, какъ это представлено на табл. VIII, ф. 3 *a*, *i*, служитъ еще то явленіе, что выпуклыя поверхности продольныхъ рядовъ диссепиментовъ, ограничивающія периферическую часть пузырьковъ, на представленномъ разрѣзѣ являются утолщенными, почти черными и блестящими только тамъ, гдѣ на нихъ располагаются шипики и соединяющія ихъ пластинки стереоплазмы. Однимъ словомъ, здѣсь представляется случай такъ назыв. *неполнаго* или *обратнаго* образованія пе-

---

[1]) F. Frech. Devon. Korall. Deutschl., in Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 1885. XXXVII Bd. I, S. 24.

регородокъ («rückgebildete Längsscheidewände» Dybowski. Monogr. der Zoanth. rugosa, p. 32).

Сходство и различіе. Судя по описанію внутренняго и частію наружнаго строенія девонскаго коралла Cystiphyllum cristatum Frech (Devon. Korallen, in Pal. Abhandl. III, 3, 1886. S. 109, t. 8, f. 17, 26), онъ кажется однороднымъ съ изображеннымъ турке-станскимъ видомъ; но въ чашечкѣ послѣдняго исключительно развита крупная пузырчатая эндотека, среди которой, соотвѣтственно вышеописанному, вовсе не замѣтны да и не могли существовать столь сильно развитыя, толстыя и доходящія до краевъ чашечки бугорчатыя перегородки, какъ это изображено авторомъ на его образцахъ, изъ которыхъ представленный на фиг. 17 особенно отличается по строенію чашечки отъ нашего вида. Наконецъ, описанный экземпляръ древнѣе германскаго средне-девонскаго вида изъ Герольштейна, такъ какъ онъ найденъ въ известнякахъ, заключающихъ также Favosites Goldfussi. Силурійскій кораллъ Cystiphyllum (Microplasma) impunctum Lonsd., изъ окрестностей Петропавловскаго завода въ сѣверномъ Уралѣ [1]), отличается отъ нашего вида сложною формою, цилиндрическими полипіеритами, сближенными и весьма развитыми сентальными шипиками.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается въ известковыхъ осадкахъ той-же мѣстности, гдѣ найденъ былъ предъидущій видъ.

B. *Hexacoralla.*

1. APOROSA.

Oculinidae.

Родъ **Astrohelia** (Madrepora, pars, Goldf.) M. Edwards et Haime.

(ASTRHELIA).

Нѣкоторые виды этого рода имѣютъ большое сходство съ представителями родовъ Oculina Lamk. и Dendrophyllia Blainv., но въ большинствѣ они отличаются болѣе правильною древовидною формою какъ самаго цѣненхиматическаго полипняка, такъ и его отростковъ, а также — болѣе послѣдовательнымъ расположеніемъ отдѣльныхъ кораллитовъ,

---

[1]) Lonsdale, in Murch. Vern. Keyserl. Russia and Ural Mount. Vol. I, p. 615. W. Dybowski. Записки Импер. Минер. Общ., 2 сер., ч. XI, стр. 281.

которые не образуютъ вѣтвистыхъ сростаній. Отъ рода Oculina существенно отличается струйчатою поверхностью и отсутствіемъ въ срединѣ чашечекъ перегородочныхъ пластинокъ или *столбиковъ* (paluli, palis). Dendrophyllia по наружности отличается отъ Astrohelia шероховатыми и бугорчатыми продольно-волнистыми ребрышками, главнѣйше-же различіе его отъ этого послѣдняго заключается въ томъ, что въ немъ склеренхима полипника и стѣнки кораллитовъ проникнуты мелкими порами и этотъ родъ уже относится къ разряду Zoantharia perforata.

Astrohelia regularis, n. f.

Табл. I, фиг. 1, 2, 3, 4 и 5.

Изображенные экземпляры представляютъ ядра кораллитовъ и отпечатокъ стержневой части сложнаго полипника. По снятымъ гуттаперчевымъ слѣпкамъ можно было составить слѣдующій діагнозъ означеннаго вида. Часть полипника (Ф. 1 и 3) представляетъ плоско-округленный, нѣсколько изогнутый древовидный тонкій стержень, состоявшій, вѣроятно, изъ болѣе или менѣе плотной цѣненхимы; гладкая его поверхность покрыта тончайшими волнистыми и параллельными струйками, гдѣ вовсе не замѣтно отверстій, углубленій или какихъ либо точечныхъ поръ. Кораллиты, расходящіеся изъ центрально-стержневой части (Ф. 5) полипника, располагаются болѣе или менѣе на равныхъ разстояніяхъ и распредѣлены кругомъ полипника по винтовой линіи.

Поперечно-обломанныя чашечки кораллитовъ, являющіяся на отдѣльныхъ кускахъ горной породы (Ф. 2 и 4), бываютъ окружены кольцевыми углубленіями, на внутреннихъ сторонахъ которыхъ не замѣтно ни зубчиковъ, ни рѣзкихъ бороздокъ или бугорковъ, что означаетъ существовавшія здѣсь болѣе или менѣе гладкія, т. е. нереберистыя, наружныя стѣнки кораллитовъ и ихъ чашечекъ. На поперечныхъ разрѣзахъ (фиг. 4), вмѣсто бывшихъ перегородокъ, являются сквозныя щели среди заполненныхъ известковой массой промежуточныхъ влагалищъ. Число болѣе длинныхъ перегородокъ отъ 12 до 14, но онѣ не одинаковой длины и между ними еще явственно выдѣляются, около периферіи, очень короткія, почти зачаточныя, промежуточныя перегородки, такъ что общее ихъ число не менѣе 24-хъ. Всѣ перегородки, какъ видно, были довольно толстыя, съ гладкими боками; около центральной части кораллитовъ концы ихъ своимъ сплетеніемъ образуютъ видъ пластинчатыхъ столбиковъ.

Сходство и различіе. Общій наружный характеръ описаннаго вида совершенно схо-

денъ съ Dendrophyllia digitalis Blainv. (in Michelin Icon. zoophyt., p. 52, t. 10, f. 10) и особенно съ D. digitalis *var.* elongata Blainv. (l. c., t. 74, f. 4); но отъ этихъ видовъ, какъ и отъ другихъ Dendrophyllia онъ отличается отсутствіемъ признаковъ существованія пористой склеренхимы, меньшимъ числомъ не сростающихся перегородокъ, которыя у Dendrophyllia распредѣлены такъ, что среди нѣсколькихъ меньшихъ перегородокъ образуется большее или меньшее подобіе шестилопастной звѣзды.

Отъ довольно близкихъ съ нашимъ видомъ міоценовыхъ Astrohelia Lesueri и A. palmata M. Edw. H., онъ отличается болѣе тонкимъ полипникомъ въ сравненіи съ толщиною его кораллитовъ; кромѣ того, первый изъ этихъ полипниковъ заключаетъ отчасти скученные, отчасти расположенные вертикальными рядами кораллиты, чашечки которыхъ снабжены очень тонкими перегородками. Astrohelia palmata, какъ показываетъ уже самое его названіе, отличается широкою лопастною формою, толстыми отростками и расположенными почти въ шахматномъ порядкѣ чашечками. Наконецъ, мнѣ кажется, что американская эоценовая Dendrophyllia laevis Lonsdale (Quart. Journ. Geol. Soc. London, I, 1845; p. 516 и фиг.) скорѣе относится къ Astrohelia и по видимому тождественна съ описаннымъ туркестанскимъ видомъ, но, къ сожалѣнію, сравниваемый съ нимъ образецъ весьма малъ и не ясно изображенъ.

Мѣстонахожденіе. Очень часто встрѣчается въ видѣ ядеръ и отпечатковъ, вмѣстѣ съ Modiola subcarinata, Sphenia rostrata и друг., въ желтовато-бѣломъ песчаниковатомъ палеогеновомъ известнякѣ около с. Капланбекъ, верстахъ въ 30 къ NW отъ г. Ташкента.

Astraeidae.

Родъ **Cylicosmilia,** M. Edwards et Haime.

Cylicosmilia *cf.* Altavillensis, Defrance

Табл. VIII, фиг. 1.

Caryophyllia Altavillensis, Defr. 1817. Dict. des Sc. nat., p. 192.
» » Michelin. Icon. Zoophyt., p. 308, t. 74, f. 2.
Cylicosmilia Altavillensis, Edw. H. 1848. Ann. des Sc. nat. X, p. 233.

Полипникъ небольшой, удлиненно-воронкообразный, снизу стебельчатый; выдающіяся неравномѣрныя продольныя ребры нѣсколько волнистыя, безъ наружной эпитеки, соотвѣт-

ствующія имъ тонкопластинчатыя вертикальныя перегородки многочисленны, звѣздообразно расположены отъ периферіи къ центру и мѣстами съ явственными поперечными диссепиментами.

Сходство и различіе. Встрѣченные экземпляры оказывались не полными; но, не смотря на это, они болѣе всего походятъ на означенный видъ Дефранса, очень хорошо изображенный въ сочиненіи Мишелина. Весьма напоминаютъ также нѣкоторыя третичныя Trochosmilia Edw. H., которыя отличаются болѣе или менѣе сжатымъ полипникомъ.

Мѣстонахожденіе. Находится въ песчаниковатомъ желтоватобѣломъ третичномъ (эоценовомъ?) известнякѣ около селенія Капланбекъ, въ 30 верстахъ къ сѣверо-западу отъ Ташкента.

2. TABULATA.

Сложные полипники этого отдѣла коралловъ состоятъ изъ болѣе или менѣе удлиненныхъ, очень тонкихъ полигональныхъ или округленныхъ трубчатыхъ кораллитовъ, окруженныхъ цѣненхимой или соприкасающихся своими наружными стѣнками и раздѣленныхъ внутри поперечными перегородками (planchers) или донышками (Böden, tabulae) на отдѣльныя, лежащія другъ надъ другомъ, клѣточки. Вертикальныя перегородки не вполнѣ развиты или зачаточныя, которыя никогда не представляютъ симметрически-двусторонняго расположенія и не заключаютъ въ промежуткахъ пузырчатой эндотеки, чѣмъ существенно отличаются отъ перегородокъ Zoantharia rugosa.

a. Poritidae.

Родъ **Favosites,** Lamarck.

(CALAMOPORA Goldf.).

Favosites Goldfussi, d'Orbigny.

Табл. VII, фиг. 1, 1 *a*, *b*.

Calamopora Gothlandica, *pars*, Goldf. Petref. Germ. 1829, p. 78, t. 26, f. 3 *b*, *c* (caet. excl.).
Favosites Goldfussi d'Orb. 1850. Prodr. de Paléont., vol. I, p. 107.
» » M. Edw. et H. 1851. Polyp. foss. palaeoz., p. 235, t. 20, f. 3.

Favosites Goldfussi M. Edw. and H. 1853. Brit. foss. Corals, p. 214, t. 47, f. 3.
Favosites Gothlandica Nicholson. 1879. Tabulate Corals palaeoz. per., p. 46, t. I, f. 1 — 6.

Полипникъ сложный, представляетъ совокупность многочисленныхъ, радіальныхъ, едва дугообразныхъ, тонкихъ, длинныхъ и полигональныхъ кораллитовъ, около 2 мм. ширины по діагонали чашечекъ (фиг. 1 *a'*, *b'*), величина которыхъ болѣе или менѣе одинакова (фиг. 1 *a*). Стѣнки ихъ на столько тонкія, что у нашихъ экземпляровъ, при отдѣленіи кораллитовъ, онѣ едва сохраняются на ихъ поверхности; такъ что даже подъ сильною лупою рѣдко удается замѣтить расположенныя около краевъ граней темныя, съ кольцевымъ ободкомъ, точки *соединительныхъ поръ*, лежащихъ или нѣсколько наискось, или почти другъ противъ друга (фиг. 1 *b*). Обнаженныя отъ стѣнокъ поверхности кораллитовъ являются базальтовидными членистыми столбиками, промежуточныя бороздки которыхъ соотвѣтствуютъ горизонтамъ донышекъ, а боковые ряды мельчайшихъ бугорковъ составляютъ, вероятно, внутренніе отпечатки поръ отъ отпавшихъ стѣнокъ. На продольномъ шлифѣ замѣчаются почти параллельныя, тонкія и весьма сближенныя донышки, взаимное разстояніе между которыми не превышаетъ 0,5 миллиметра. Внутри кораллитовъ являются около стѣнокъ очень короткіе отпрыски или зачаточныя вертикальныя перегородки.

Сходство и различіе. Профессоръ А. Никольсонъ, авторъ цитированнаго подробнаго сочиненія о палеозойскихъ кораллахъ «Tabulata», полагаетъ, что девонскій Favosites Goldfussi не имѣетъ существенныхъ видовыхъ признаковъ для отличія его отъ верхнесилурійской формы F. Gothlandica, къ которому онъ причисляетъ также Favosites: favosa, Niagarensis, Winchelli и Billingsii. Но такъ какъ найденные въ Туркестанѣ два экземпляра, въ частностяхъ, все-таки ближе стоятъ къ экземплярамъ F. Goldfussi, описаннымъ М. Эдвардсомъ и Гэмомъ (loc. cit.), Квенштедтомъ (Petrefactenkunde Deutschlands. «Corallen» 1878; p. 20, t. 143, f. 39 — 41), Ф. Рёмеромъ (Lethaea palaeoz. I, p. 421, t. 26, f. 1) и друг., то я и оставляю за ними это видовое названіе; тѣмъ болѣе, что они встрѣчены въ известковыхъ осадкахъ, относящихся вѣроятно къ девонскому возрасту, такъ какъ найдены были совмѣстно съ вышеописанными видами Cystiphyllum, имѣющими общій habitus съ другими, несомнѣнно девонскими и частью верхнесилурійскими кораллами этого рода.

Мѣстонахожденіе. Въ сѣрыхъ известнякахъ около ущелья Андингенъ-сай въ Исфаринскомъ уѣздѣ, Ферганской области.

Favosites arachnoideus, n. f.

Табл. VII, фиг. 4 [1]); табл. VIII, фиг. 4 *a*, *b*, *c*.

Изъ числа найденныхъ въ нижепоименованной мѣстности четырехъ экземпляровъ означеннаго вида полипника, одинъ, наибольшій, представляетъ кубаревидную форму со сферическою поверхностью; другой — грушевидный, съ двумя шишковатыми сростками, а два послѣднихъ, небольшихъ, имѣютъ округленно-яйцевидную форму. Несмотря на это, размѣры, формы и внутреннее строеніе составляющихъ ихъ кораллитовъ являются у всѣхъ почти тождественными. Такъ, напр., діаметръ чашечекъ у первой и двухъ послѣднихъ формъ простирается отъ 1,25 до 1,5 мм., а у грушевидно-шишковатаго полипника онъ на 0,5 миллимметра болѣе; направленіе кораллитовъ у первой формы почти радіальное, тогда какъ у послѣдняго они расположены нѣсколько дугообразно. Чашечки кораллитовъ обозначаются на поверхности зазубренными по краямъ, чаще шестигранными, клѣточками, но на увеличенномъ поперечномъ разрѣзѣ (табл. VIII, фиг. 4 *a*, *c*) незамѣтно звѣздчатыхъ перегородокъ. Вслѣдствіе лучеобразнаго расположенія кораллитовъ, въ вертикальномъ разрѣзѣ они являются веретенообразными или вытянутыми шестигранниками, въ среднѣ которыхъ, на поперечномъ разрѣзѣ одного небольшаго образца (табл. VIII, фиг. 4 *a*), являются исключительно довольно правильные шестиугольники, перемежающіеся съ четырехугольниками. Донышки кораллитовъ очень тонкія (ibid. фиг. 4 *b*), *чрезвычайно сближенныя*, замѣчательно правильныя относительно своей параллельности и взаимнаго разстоянія: на одномъ сантиметрѣ по длинѣ кораллитовъ располагается отъ 28 до 30 донышекъ, которыя лишь изрѣдка склоняются въ противуположныя стороны, или между ними проходитъ діагональ, но ни въ одномъ изъ образцовъ не оказывалось такихъ, которыя бы не соединялись своими краями со стѣнками. Соединительныя поры, тамъ гдѣ шлифъ правильно касается плоскости стѣнокъ, явственно обозначались двумя рядами неправильно расположенныхъ темныхъ точекъ (табл. VIII, фиг. 4 *b*).

Сходство и различіе. Если слѣдовать профессору Никольсону (Tabulate Corals, p. 67), то нашъ видъ можно было бы разсматривать отчасти какъ *varietas* Favosites hemisphaericus Yandell и Schumard, но лишь при томъ условіи, какъ онъ описываетъ

---

[1]) Представляетъ вертикальный разрѣзъ полипника въ натуральную величину, но ширина кораллитовъ *l*, для ясности, увеличена здѣсь примѣрно на 1-нъ миллиметръ.

образцы этого вида изъ Wainfleet'a (p. 71) въ Онтаріо, или, какъ принимаютъ его Ромингѐръ (Foss. Corals of Michigan, 1876, p. 25) и Д. Голль (Indiana, 1882. Palaeont., p. 257), т. е. *не касаясь признаковъ*, характеризующихъ исключительно Emmonsia hemisphaerica M. Edw. et H. (loc. cit., p. 247), которую означенные палеонтологи относятъ къ особому виду Favosites (Favos. Emmonsii Rominger), между тѣмъ, какъ Никольсонъ причисляетъ его къ Favosites hemisphaerica, не признавая за существенное отличіе, что донышки Fav. Emmonsii *неполныя* и состоятъ изъ тонкихъ, листоватыхъ и неправильно изогнутыхъ пластинокъ. Не говоря уже о томъ, что нашъ видъ совершенно отличается отъ послѣдняго устройствомъ донышекъ, слѣдуетъ еще замѣтить, что типичные Fav. hemisphaericus и многія ихъ видоизмѣненія, прекрасно изображенные Голлемъ (Illustr. of Devon Foss. 1876), а также прочіе европейскіе виды Favosites, въ сравненіи съ размѣрами ихъ полипіеритовъ или кораллитовъ, не представляютъ такой правильной, паутинообразной и плотной клѣтчатки, образованной донышками, какъ это является у описанныхъ туркестанскихъ Favosites.

Мѣстонахожденіе. Образцы найдены г. Мушкетовымъ на Алайскомъ хребтѣ, въ черноватосѣрыхъ известнякахъ долины р. Кокъ-су, лѣваго притока кашгарскаго Кизылъ-су, близъ устья Дун-гарама. Здѣсь же встрѣчается девонскій видъ Spirifer undiferus Roem. (Матер. для геолог. Туркестана; вып. II, 1884 г., стр. 9, табл. III*, фиг. 4).

Родъ **Michelinia**, de Koninck.

Такъ какъ въ этомъ сложномъ полипникѣ, стѣнки кораллитовъ снабжены соединительными порами, то, на этомъ основаніи, гг. де Конинкъ, М. Эдвардсъ, Рёмеръ, Никольсонъ, Ваагенъ и друг. причисляютъ означенный родъ къ Favositidae. Но Линдстрёмъ и Циттель, принимая сближенныя, неправильныя, иногда клѣтчаткообразныя донышки — за пузырчатую эндотеку коралловъ, относятъ родъ Michelinia къ Tetracoralla, именно къ Cystiphyllidae.

Michelinia Winnei, Roman.

Табл. XIV, фиг. 4.

Michelinia cf. glomerata, Waagen 1886. Mem. Geolog. Surv. of India, 13 Ser. Coelenterata, p. 854, t. 116, f. 1 *a*, *b*.

Изображенная фигура представляетъ половину коралла, имѣвшаго форму неправиль-

наго эллипсоида, сплюснутаго по направленію короткой оси. Такъ что болѣе плоская поверхность коралла занята чашечками кораллитовъ, а другая, ей противоположная, часть составляла тупую и широкую выпуклость съ вогнутымъ основаніемъ, которымъ кораллъ приросталъ къ подводному предмету. Отъ этого основанія, прикрытаго грубой пластинчатой эпитекой, кораллиты расходятся астреевидно по сторонамъ, образуя совокупность короткихъ полигональныхъ трубочекъ или кораллитовъ, чашечки которыхъ имѣютъ чаще довольно правильную шестигранную форму и не достигаютъ болѣе 10 мм. по діагонали; рѣже являются пятигранныя чашечки, а между тѣми и другими выдѣляются, кое-гдѣ, небольшіе четырех- и трехгранные кораллиты. Стѣнки кораллитовъ тонкія — неболѣе 1 мм.; на поперечныхъ и продольныхъ ихъ разрѣзахъ и даже прямо, на обтертыхъ краяхъ чашечекъ (см. фигуру), внутри замѣчаются очень тоненькія темныя пластинки первичныхъ стѣнокъ. Чашечки неглубокія, донышки ихъ болѣе или менѣе вогнутыя; донышки же собственно кораллитовъ (tabulae) весьма сближенныя, частью прямыя, частью волнистыя и дихотомическія, простираются непрерывно между стѣнками, снабженными довольно отстоящими и не симметрично расположенными маленькими соединительными порами [1]); перегородокъ (septa) на стѣнкахъ не замѣчалось.

Сходство и различіе. По формѣ чашечекъ кораллитовъ очень напоминаетъ индійскій и кавказскій полипники: Michelinia Abichi Waagen (Mich. tenuisepta Abich (non Phillips), Bergkalkfauna der Araxesenge in Armenien. 1878, p. 91, t. 11, f. 11) [2]), отличаясь отъ нихъ болѣе короткими, крутыми и правильными шестигранными кораллитами, а также неправильнымъ, расширеннымъ основаніемъ, которое у Mich. Abichi имѣетъ воронкообразное очертаніе; главное же отличіе состоитъ въ донышкахъ: эти послѣднія перегородки, какъ описываетъ Ваагенъ (p. 851), у поименованнаго вида M. Abichi неправильныя, цистоидальныя (cystoid), т. е. пузырчатыя, что въ кораллитахъ описаннаго мною образца замѣчается лишь отчасти. Съ другой стороны, вышеизложенные признаки, особенно внутренніе, туркестанскаго коралла почти вполнѣ соотвѣтствуютъ именно тому горноизвестковому отличію Michelinia glomerata McCoy (Syn. Brit. palaeoz. Foss., p. 80, t. III B, f. 14), который найденъ въ Индіи и описанъ Ваагеномъ, какъ только одноформенный, но не тождественный съ этимъ послѣднимъ (Michelinia cf. glomerata, Waagen, loc. cit., p. 854, t. 116, f. 1), и что это не сходство, какъ справедливо замѣчаетъ Ваагенъ и которое подтверж-

---

[1]) Эти послѣднія детали, къ сожалѣнію, случайно пропущены на таблицахъ.

[2]) Waagen. Coelenterata, loc. cit., p. 850, f. 26.

дается также на нашемъ образцѣ, заключается въ донышкахъ (tabulae), которыя у индійскаго вида «*почти* (или отчасти — какъ у нашего вида) *прямыя и относительно многочисленнѣе*», чѣмъ у дербишайрскаго вида McCoy'я, о кораллитахъ котораго этотъ послѣдній авторъ пишетъ, что ихъ «внутреннія пузырчатыя пластинки (т. е. донышки) очень неправильны, сильно изогнуты и различно наклонены» (loc. cit., p. 80).

Вслѣдствіе вышеизложеннаго, я нахожу болѣе основательнымъ придать означеннымъ видамъ, т. е. индійскому (Mich. cf. glomerata) и туркестанскому, какъ, повидимому, тождественнымъ, особое видовое названіе — Michelinia Winnei, потому что описанная Ваагеномъ форма Mich. cf. glomerata McCoy была найдена впервые и только въ одномъ экземплярѣ г. Вайнномъ (Mr. Winne) въ среднемъ отдѣлѣ продуктусоваго (горнаго) известняка (Productus-limestone) изъ Солянаго кряжа (Salt-range) въ Индіи.

Мѣстонахожденіе въ сыръ-дарьинскомъ Кара-тау, въ темносѣромъ горномъ известнякѣ около «*Татариновскаго*» буроугольнаго пріиска, гдѣ найдено два образца: одинъ большой — вышеописанной формы, другой меньшихъ размѣровъ и болѣе округленный.

Родъ **Syringopora,** Goldfuss.

(HARMODITES Fischer).

Родъ Syringopora, не смотря на встрѣчающіеся часто отличные экземпляры его видовъ и многія надъ нимъ изслѣдованія, до сихъ поръ не имѣетъ еще вполнѣ опредѣленнаго мѣста въ системѣ коралловъ. Такъ, напр., М. Эдвардсъ и Гэмъ, Рёмеръ, де Конинкъ, Ромингеръ и Никольсонъ причисляютъ этотъ родъ къ Zoantharia Tabulata. Циттель и, слѣдуя ему, нѣкоторые другіе палеонтологи относятъ его къ Alcyonaria; къ этому же склоняется Ваагенъ (Coelenterata, loc. cit., p. 904) и особенно Кохъ (Palaeontographica 1882 — 83, XXIX Bd., 3te Fol. 5 Bd., p. 348), вслѣдствіе сходства по возрастанію молодыхъ кораллитовъ Syringopora (см. M. Edw. and Haime. Brit. foss. Corals, t. 65, f. 1= Syringopora fascicularis) съ основными трубчатыми отпрысками (stolonis) нынѣ-живущихъ Tubipora. Линдштрёмъ (Ann. and Magaz. 1876. Vol. XVIII, 4 Ser., p. 14, 15) и нѣкоторые американскіе палеонтологи, какъ напр. профес. Вайтфильдъ (Whitfield, Geol. of Wisconsin 1882, p. 351), относятъ упомянутый родъ къ Zoantharia Rugosa, и Линдштрёмъ находитъ его очень близкимъ съ Lithostrotion и Diphyphyllum. Никольсонъ (Tabulate Corals 1879, p. 21, 208—214) подробно разбираетъ отношеніе рода Syringopora къ Aulopora, Tubipora, Lithostrotion, Diphyphyllum, Favosites и Syringolites, находя, что

онъ болѣе подходитъ къ послѣднему роду по формѣ своихъ воронкообразныхъ донышекъ, но существенно отличается только отстоящими кораллитами и удлиненными соединительными трубочками, которыя, не менѣе того, соотвѣтствуютъ порамъ фавозитовъ.

Syringopora parallela, Fischer.

Табл. X, фиг. 3 *a*, *b*.

Harmodites parallelus, Fisch. 1828. Not. sur les polyp. tubip. foss., p. 23 и Oryctogr. du Gouv. de Moscou, p. 161, t. 37, f. 6.
Syringopora parallela, Roemer. Leth. palaeoz. I, p. 498.
» » Eichw. Leth. rossica I, p. 502, t. 25, f. 10.
Syringopora parallela, Trautsch. Nouv. Mém. Natur. de Moscou, XIV, p. 3, t. 1, f. 1. (syn. excl.)

Пучковатый полипникъ состоитъ изъ длинныхъ, цилиндрическихъ, почти параллельныхъ, кое-гдѣ дихотомическихъ, мѣстами слабо изогнутыхъ трубчатыхъ кораллитовъ, около 2 мм. въ діаметрѣ, отчасти сомкнутыхъ, но обыкновенно отстоящихъ на половину своей толщины и взаимно сообщающихся тонкими и сближенными поперечными трубочками, большинство которыхъ, на нашемъ экземплярѣ, закрыто инкрустаціею халцедона. Донышки неправильныя, отчасти воронкообразныя, представляютъ видъ тонкихъ стѣнокъ удлиненныхъ и изогнутыхъ ячеекъ. Внутреннихъ перегородокъ и шипиковъ не замѣтно.

Сходство и различіе. Описанный видъ Фишера де Вальдгейма профессоръ де Кониикъ (Nouv. rech. anim. foss. Belg., p. 124) причисляетъ къ Syringopora reticulata, относя между прочимъ къ признакамъ этого послѣдняго то, что: «*взаимное разстояніе полипіеритовъ приблизительно равно ихъ діаметрамъ*; *довольно правильное размѣщеніе соединительныхъ трубочекъ находится на разстояніи отъ 2 до 4 мм.*»; однако, такой разомкнутости полипіеритовъ и правильности промежуточныхъ трубочекъ не замѣчается у Syringopora parallela. Съ другой стороны, авторы «Brit. Foss. Corals» (p. 163) даютъ такой діагнозъ Syringopora geniculata Phill., который весьма соотвѣтствуетъ Syringop. parallela Fisch. Но это относится только до внѣшности этихъ коралловъ; что же касается до внутренняго строенія, то первый отличается игловатыми или шиповидными перегородками (Nicholson, Tabulate Corals, p. 217, t. 10, f. 4), а второй, по видимому, ихъ не имѣетъ (Trautsch., loc. cit.).

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается довольно часто въ горномъ известнякѣ Туркестана. Изображенный же экземпляръ найденъ въ сѣверной Ферганѣ, около р. Большой (1-й) Кассанъ.

Syringopora labyrinthica, n. f.

Табл. XI, фиг. 3 *a*, *b*.

Полипникъ состоитъ изъ трубчатыхъ кораллитовъ, дугообразно расходящихся отъ основанія къ периферіи, частію отстоящихъ, частію сомкнутыхъ, но вообще расположенныхъ лабиринтообразными рядами. Поверхность трубочекъ поперечно-бороздчатая, стѣнки толстыя, состоящія изъ двухъ кольцевыхъ наслоеній склеренхимы; внутри ихъ является темнаго цвѣта кружекъ, которому, въ продольномъ разрѣзѣ, соотвѣтствуетъ такого же цвѣта тонкій стержень, окруженный воронкообразными донышками и пересѣченный надъ устьями поперечныхъ трубочекъ косвенными, внизъ-наклоненными тонкими пластинками. Діаметръ кораллитовъ около 1,5 мм.; соединительныя трубочки сближенныя, неявственныя, такъ какъ кораллиты часто сливаются своими стѣнками. Шиповидныя перегородки едва замѣтны.

Сходство и различіе. Образецъ представляетъ среднюю форму между Syringopora geniculata и Syringop. ramulosa. Отъ перваго отличается значительно отогнутыми въ стороны, но не извилистыми, кораллитами; а отъ втораго разнится большею ихъ правильностью и меньшею толщиною. Особенно характернымъ признакомъ описаннаго полипника, по моему мнѣнію, служитъ рядовая сомкнутость кораллитовъ, являющаяся отчасти на подобіе петлеобразныхъ рядовъ Halysites. Въ этомъ отношеніи онъ походитъ на силурійскій Syringopora serpens Linn. sp., молодые кораллиты котораго располагаются однако такъ, какъ у Aulopora, а затѣмъ уже являются сомкнутыми безъ всякаго особаго порядка.

Мѣстонахожденіе. Заключается въ красноватомъ желѣзистомъ горномъ известнякѣ, развитомъ въ урочищѣ Кизылъ-талъ, въ верховьяхъ р. Уйгама, къ сѣверовостоку отъ Ташкента, гдѣ окаменѣлости являются иногда съ червоточинами, какъ это замѣтно также на фиг. 3 *b*.

Syringopora reticulata, Goldfuss.

Табл. XI, фиг. 2 *a*, *b*, *c*, *d*.

Syringopora reticulata, Goldf. 1826. Petref. Germ. I, p. 76, t. 25, f. 8.
» » M. Edw. H. Brit. Foss. Corals, p. 162, t. 46, f. 1.

Syringopora reticulata, de Koninck, Nouv. rech. anim. foss. Belg. I, p. 123, t. 10, f. 7.
» » Nicolson, Tabulate Corals, p. 215, f. 30, t. 10, f. 5.

Болѣе или менѣе параллельные кораллиты полипника, мѣстами слабо изогнутые, распространяются нѣсколько въ стороны, иногда смыкаются; но чаще отстоятъ другъ отъ друга на величину равную ихъ діаметру, который измѣняется отъ 1,5 до 2 мм. Соединительныя трубочки располагаются болѣе или менѣе на одинаковыхъ горизонтахъ и разстоянія между ними составляютъ около 3 и 4 мм. Поверхностное расположеніе кораллитовъ является безъ всякаго порядка: то короткими рядами, то шахматное, то сомкнутое или неправильными петлями, какъ это можно замѣтить на горизонтальномъ увеличенномъ разрѣзѣ части полипника (Фиг. 2 *c*). Стѣнки посредственной толщины, внутри снабжены параллельными рядами игольчатыхъ шипиковъ (Фиг. 2 *d*), которые на прозрачномъ продольномъ разрѣзѣ представляются въ лупу мелкими, темными точками (id. *b*), при сильномъ же увеличеніи являются въ поперечномъ разрѣзѣ острыми шипиками (id. *d*, *c*) и кажутся зачаточными радіальными перегородками (шиповидныя перегородки), число которыхъ, повидимому, не менѣе 20-ти. Внутренняя полость полипника состоитъ изъ тончайшихъ воронкообразно изогнутыхъ пластинокъ или донышекъ, которыя, между двумя соединительными трубочками, обыкновенно сжимаются и образуютъ тогда очертаніе конусовъ, соединенныхъ усѣченными вершинами. Въ поперечномъ разрѣзѣ означенныя донышки являются извилистыми, болѣе или менѣе концентрическими слоями (id. *c*), которые, вытягиваясь, срастаются между собою внутри промежуточныхъ трубочекъ.

Сходство и различіе. Судя, исключительно по внутреннему строенію, нашъ экземпляръ очень походитъ на Syring. reticulata въ томъ видѣ, какъ его описываетъ Никольсонъ (loc. cit., p. 215); чему, съ другой стороны, соотвѣтствуютъ діагнозъ и рисунки Syringopora parallela Ldwg. (non Fischer), описаннаго Людвигомъ (Palaeontographica, X Bd., p. 215, t. 32, f. 1); но дугообразное расположеніе кораллитовъ этого послѣдняго полипника и ихъ общая разомкнутость мало приближаютъ его къ московскимъ образцамъ Syringop. parallela Fisch., и въ этомъ отношеніи де Конинкъ имѣлъ, повидимому, основаніе причислять его къ Syringopora reticulata (loc. cit., p. 124); хотя, въ другомъ случаѣ, врядъ ли можно согласиться съ этимъ уважаемымъ ученымъ, что экземпляры Syringop. parallela изъ подмосковнаго края тождественны съ Syringop. reticulata.

Мѣстонахожденіе. Въ плотномъ темносѣромъ горномъ известнякѣ сѣвернаго склона горы Казы-куртъ, между Ташкентомъ и Чимкентомъ.

Syringopora radiata, n. f.

Табл. XI, фиг. 1 *a*, *b*, *c*, *d*.

Полипникъ состоитъ изъ длинныхъ, радіально-простирающихся, почти прямыхъ и очень тонкихъ кораллитовъ, отъ 0,75 до 1 мм. толщины, которые располагаются на взаимныхъ разстояніяхъ, рѣдко превышающихъ ихъ діаметры (фиг. 1 *c*, *d*) и соединены весьма сближенными поперечными трубочками, отстоящими на 1 и 2 мм. Эти трубочки, на отполированной непрозрачной поверхности полипника, кажутся темными точками (фиг. 1 *a*), а на прозрачномъ шлифѣ онѣ являются свѣтлыми кружёчками. Къ сожалѣнію, стѣнки кораллитовъ, и особенно внутреннія ихъ части, совершенно превратились въ мелко-кристаллическое вещество кварца, съ неправильно распредѣленной темной окраской въ срединѣ; поэтому о характерѣ внутренняго строенія трубочекъ нельзя ничего сказать опредѣленнаго; хотя кое-гдѣ и замѣтны были неясные оттѣнки перегородокъ или донышекъ, слабо отклоненныхъ книзу (фиг. *b*).

Сходство и различіе. Описанный экземпляръ принадлежитъ къ типу весьма тонкотрубчатыхъ древнихъ палеозойскихъ коралловъ, каковы, напримѣръ, силурійскіе Syringoporae: S. fascicularis Linn., S. fibrata Rominger, S. compacta Billings; девонскіе: S. tabulata M. Edw. H., S. Hisingeri Billings, S. perelegans Bill., S. Verneuili M. Edw. H. и нѣк. друг. Изъ числа этихъ видовъ онъ болѣе всего походитъ на Syringopora Hisingeri Billings (Rominger, Geol. Surv. of Michigan 1876, 85, tab. 32), отличаясь однако же отъ него правильнымъ радіальнымъ расположеніемъ трубочекъ, начиная съ ихъ основанія, а также болѣе равномѣрными и узкими между ними промежутками. Впрочемъ, если сравнить нашъ образецъ съ изображеннымъ въ сочиненіи Квенштедта (Petref. Deutschl. 1878, p. 120, t. 147, fig. 42) — Syringopora Hisingeri, то онъ будетъ отличаться отъ него лишь только нѣсколько болѣе тонкими трубочками.

Замѣчательно, что Syringopora (Harmodites) capillacea изъ продуктусоваго горнаго известняка р. Усвы въ Пермской губерніи, описанная и изображенная Людвигомъ (Palaeontographica, X Bd., p. 220, t. 35, f. 1—4), по наружному строенію совершенно тождественна съ силурійскимъ видомъ Syringopora compacta Billings изъ группы осадковъ Антикости въ Канадѣ (Logan, Geology of Canada 1863, p. 306, f. 307), съ тою, повидимому, разницею, что кораллиты у послѣдняго, какъ близкаго къ Syring. fibrata Rominger (loc. cit., p. 82, t. 30, f. 3), не сгруппированы въ столь правильные концентрическіе ряды,

какъ это изображено на рисункѣ Людвига (loc. cit., f. 4). Кромѣ того, у этого же вида донышки воронкообразныя, а г. Людвигъ пишетъ, что трубочки его коралла, *безъ донышекъ* (ohne Böden)?, но вѣрнѣе, что они уничтожены процессомъ фоссилизаціи, какъ, напр., это имѣлось и у нашего экземпляра, который отличается отъ упомянутаго уральскаго горноизвестковаго коралла отсутствіемъ вполнѣ правильнаго направленія и концентрическаго расположенія трубочекъ, а также не столь близкою ихъ сомкнутостью.

Мѣстонахожденіе. Въ плотномъ желтоватосѣромъ известнякѣ недалеко отъ селенія Исфанэ (Исманы), въ ущельѣ того же имени, въ Ходжентскомъ уѣздѣ. Здѣсь же, но болѣе къ югу, развиты темносѣрые известняки съ девонскими и верхнесилурійскими кораллами и Leperditia Schmidtii *m.*

Syringopora ramulosa, Goldfuss.

Табл. XIII, фиг. 7 *a*, *b*, *c*.

Syringopora ramulosa, Goldf. 1826, Petref. Germ. I, p. 76, t. 25, f. 7.
» » M. Edw. H. Brit. Foss. Corals, p. 161, t. 46, f. 3.
Taeniocalamocyathus callosus, Ludwig. Palaeontograph. XIV Bd., p. 219, t. 62, f. 1.
Syringopora ramulosa, Kunth. Zeitschr. der Deutsch. geol. Gesell. 1869, p. 189, t. 2, f. 7.

Полиніериты или кораллиты весьма удлиненные, мѣстами значительно изогнуты на короткихъ разстояніяхъ; поверхность пеперечно-бороздчатая, діаметръ трубочекъ около 2 мм., ширина промежутковъ измѣняется отъ 2 до 5 мм. Соединительныя трубочки весьма отстоящія, на 7, на 10 мм.; стѣнки ихъ посредственной толщины и внутри снабжены едва замѣтными зубчатыми неровностями (шиповидными стѣнками, Фиг. 7 *b*). Донышки многочисленныя, состоятъ изъ довольно правильныхъ пластинокъ, представляющихъ подобіе вложенныхъ одна въ другую остроконечныхъ воронокъ; въ поперечномъ разрѣзѣ они являются въ видѣ пересѣкающихся спиральныхъ полосокъ.

Сходство и различіе. Кромѣ наружнаго сходства съ Syring. ramulosa, изображеннаго въ сочиненіяхъ Гольдфуса и М. Эдвардса (loc. cit.), онъ представляетъ тождество съ этимъ коралломъ и по внутреннему строенію, какъ это оказывается при сравненіи его съ рисунками цитированныхъ авторовъ. Вышеозначенный видъ Людвига, причисленный де Конинкомъ къ Syringopora ramulosa, отдѣленъ авторомъ отъ этого послѣдняго только

по причинѣ очень толстыхъ стѣнокъ; но эта толщина является иногда только какъ случайное внутреннее наростаніе склеренхимы и, поэтому, не можетъ составлять постояннаго отличительнаго признака. Съ другой стороны, прекрасный рисунокъ Syringopora ramulosa въ сочиненіи де Конинка (Nouv. rech. anim. foss. Belg. I, t. 12, f. 2) не соотвѣтствуетъ этому виду, потому что полипіериты его являются только извилистыми, но нигдѣ не изогнуты колѣнообразно и почти параллельные; соединительныя трубочки весьма сближены и только на увеличенной фигурѣ расположены на разстояніи около одного сантиметра. М. Эдвардсъ и Гэмъ за существенный признакъ этого вида принимаютъ именно колѣнчатую изогнутость и скорѣе расширенное, нежели сближенное взаимное разстояніе коралитовъ, чего вовсе не замѣтно на представленномъ рисункѣ де Конинка, который, въ свою очередь, очень походитъ, даже по внутреннему строенію, на Syring. (Harm.) parallela Ldwg. (non Fisch. Palaeontograph. X Bd., t. 32), причисленный де Конинкомъ къ S. reticulata.

Мѣстонахожденіе. Найденъ г. Мушкетовымъ, совмѣстно съ толстовѣтвистыми (взрослыми) отличіями этого же вида, въ темносѣрыхъ плотныхъ известнякахъ р. Кара-Кыспака, на южномъ склонѣ Таласскаго хребта, въ Сыръ-дарьинской области.

Syringopora distans, Fischer.

Harmodites distans, Fischer 1837. Oryct. du gouvern. de Moscou, p. 161, t. 37, f. 1.
» catenatus, Michelin 1846. Iconogr. zoophyt., p. 258, t. 60, f. 6.
Syringopora distans, M. Edw. H. Polyp. foss. palaeoz., p. 286, t. 20, f. 1.
» » de Koninck. Nouv. rech. anim. foss. Belg. I, p. 121, t. 11, f. 6.

Не изображая этого, столь извѣстнаго полипника, замѣчу только, что кораллиты его представляютъ тонкія, отъ 1,5 до 2 мм. въ діаметрѣ, длинныя, извилистыя трубочки, мѣстами колѣнообразно изогнутыя, отстоящія, смотря по изгибамъ, на 2, на 4 мм. и вообще образующія между собою болѣе или менѣе удлиненныя и искривленныя эллипсическія петли. Поверхность трубочекъ грубо поперечно-бороздчатая; взаимное разстояніе между соединительными трубочками значительное, 5—7 мм.

Сходство и различіе. Описанныя поименованными авторами формы коралла Syringopora distans вообще болѣе или менѣе походятъ на означенный видъ изъ восточнаго Туркестана.

Мѣстонахожденіе. Найденъ, бывшимъ штейгеромъ Алтайскаго горнаго округа Попрядухинымъ [1]), въ темносѣромъ горномъ, коралловомъ (какъ означено на этикетѣ) известнякѣ по р. Боробусунъ (Боробогусунъ или Боргуста), къ югу-югозападу отъ озера Эбинора, въ китайской Кульджѣ. Встрѣчается нерѣдко и въ другихъ горноизвестковыхъ раіонахъ Туркестана, какъ напр. въ горахъ Казы-Куртъ и въ хребтѣ Кара-тау Сыръ-дарьинской области.

b. Monticuliporidae.

Вслѣдствіе краткаго діагноза, обобщающаго только наружный характеръ одного изъ родовъ зоофитовъ—*Monticulipora*, опредѣленнаго въ 1850 году словами д'Орбиньи: «Cellules serrées, poriformes à la surface, d'un ensemble rameux au encroûtant couvert de petites saillies coniques» (Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle. Vol. I, p. 25), современные, и притомъ авторитетные, палеозоофитологи составили изъ сходственныхъ съ этимъ родомъ формъ особое семейство и подраздѣлили его на подсемейства и на роды.

Причисляя къ тому или другому типу остатки ячеистыхъ низшихъ животныхъ, къ Anthozoa или къ Bryozoa, палеонтологи, извѣстные своими раціональными изслѣдованіями этихъ типовъ, коль скоро находили въ средѣ ихъ формы, подходящія къ роду Monticulipora, принуждены были входить въ самые подробные трактаты, доходящіе до спеціальныхъ монографій, о точной характеристикѣ этого рода. Не смотря однако на столь тщательныя изслѣдованія, почти всѣ эти сужденія о родѣ Monticulipora и особенно о семействѣ Monticuliporidae представлялись болѣе или менѣе сбивчивыми, и мнѣ кажется, что только въ послѣднее время, благодаря изслѣдованіямъ профессора Ваагена (W. Waagen)—въ Прагѣ, (Coelenterata. Memoirs of the Geological Survey of India 1886. Ser. XIII, p. 864) и изученію имъ микроскопическихъ препаратовъ, въ сотрудничествѣ съ его ассистентомъ г. Вентцелемъ (J. Wentzel), можно составить ясное представленіе объ истинномъ характерѣ семейства Monticuliporidae и его родовъ.

Такъ какъ, безъ надлежащаго знакомства съ означеннымъ мемуаромъ Ваагена, нельзя критически относиться къ характеристикѣ формъ, подобныхъ палеозойскимъ родамъ: Monticulipora d'Orb., Orbipora Eichw., Stenopora Lonsd., Geinitzella Waag. (Stenopora

---

[1]) Штейгеръ Попрядухинъ состоялъ при старшемъ горномъ инженерѣ Туркестанскаго края, для производства горныхъ развѣдокъ.

Geinitz и Schauroth, non Lonsdale), Callopora Hall, Fistulipora McKoy, Dybowskiella Waag. (Fistulipora Dybowsky) и т. подоб., то я считаю полезнымъ привести здѣсь нѣсколько существенныхъ замѣчаній этого автора о семействѣ Monticuliporidae, къ которому относятся первые три рода.

Извѣстно, что Д-ръ Ромингеръ (Proceed. of the Acad. of Nat. Sc. of Philad. 1866, p. 113), Д-ръ Линдштрёмъ (Kongl. Vetenskaps-Acad. Forhandl. 1873, № 4, переведенное съ дополненіями автора въ Ann. and Magaz. of Nat. Hist., 1876, № 103, p. 16), профессоръ Циттель (Handbuch der Palaeontologie. I Bd. S. 613 — 614) и нѣкоторые друг. причисляютъ роды Monticulipora и Chaetetes къ Bryozoa. Профессоръ Никольсонъ (Tabulate Corals, 1879) относитъ, между прочимъ, сем. Monticuliporidae и Chaetetidae къ особому отдѣлу перегородочныхъ коралловъ, подъ названіемъ Tabulata. Ваагенъ причислилъ сем. Monticuliporidae къ Hexacoralla. Относительно различія коралловъ отъ мшанокъ (Bryozoa), онъ указываетъ (loc. cit., p. 856 — 868) между прочимъ на то, что кораллы размножаются двоякимъ образомъ: *раздѣленіемъ* или *разчлененіемъ* (fissiparité) и *почкованіемъ* (gemmation), тогда какъ зародыши Bryozoa размножаются только почками и притомъ такъ, что каждое недѣлимое извѣстной колоніи (polyzoarium) даетъ одну или двѣ почки, рѣдко болѣе, послѣ чего производительная дѣятельность его оканчивается въ этомъ направленіи, тогда какъ у коралловъ произростаніе увеличивается постоянно, и притомъ не только по краямъ колоніи или сверху, но и на разныхъ горизонтахъ полипниковъ, которые нерѣдко представляютъ какъ наружную, такъ и внутреннюю перемежаемость мелкихъ и крупныхъ ячеекъ (кораллитовъ), что у настоящихъ Bryozoa является только снаружи, а въ остальныхъ частяхъ всѣ клѣточки ихъ (полипиты) имѣютъ одинаковую величину. Одно изъ существенныхъ отличій Bryozoa по изслѣдованію Смита (Smith), замѣчаетъ Ваагенъ, заключается въ ихъ диморфизмѣ или вообще метаморфизмѣ, причемъ колонія первоначальныхъ ячеекъ не имѣетъ иногда сходства съ послѣдующими. Замѣчено, напр. у Flustra membranacea Linn., что новыя клѣточки въ нѣкоторыхъ мѣстахъ колоніи размножаются на подобіе Cyclostomata, а отдѣльныя животныя старой колоніи преобразовываются въ формы, которыя напоминаютъ размноженіе другого отдѣла мшанокъ—Chilostomata.

Обращаясь къ способамъ размноженія палеозойскихъ коралловъ по системѣ профессора Коха[1]), Ваагенъ (p. 859, 861) находитъ, что у семейства Monticuliporidae, какъ и у

---

[1]) G. v. Koch. Die ungeschlechtliche Vermehrung (Theilung und Knospung) einiger palaeoz. Korallen. Palaeontographica. XXIX Bd. III. F. V. S. 325, t. 41—43 (I—III).

Favositidae, существуетъ размноженіе только *простѣночнымъ* или *промежуточнымъ* почкованіемъ (intermural gemmation, Zwischenknospung), при которомъ молодые кораллиты образуются чрезъ утолщеніе и расширеніе первичныхъ стѣнныхъ пластинокъ или стѣнокъ двухъ или нѣсколькихъ смежныхъ кораллитовъ, что весьма наглядно поясняется Ваагеномъ на его схематическихъ фигурахъ (p. 861, fig. 28 и 29), изображенныхъ почти въ томъ-же видѣ и на нашей таблицѣ I[bis] (Фиг. 3, *a*, *b*, *c*, *d* и Фиг. 4) [1]). Первая изъ этихъ послѣднихъ фигуръ представляетъ тангенсіальные разрѣзы кораллитовъ монтикулипорида, въ различныхъ параллельныхъ плоскостяхъ, гдѣ первые кораллиты *a* не имѣютъ зародышей; *b*, тѣ-же кораллиты, гдѣ замѣтно начальное зарожденіе почекъ, въ видѣ темныхъ угловыхъ утолщеній *z* первичныхъ стѣнокъ *m*, означенныхъ внутренними линіями; *c* показываетъ, что у зародышей *z* образовались уже первичныя стѣнки *m*, но еще безъ влагалища для помѣщенія животнаго; наконецъ Фиг. *d* означаетъ, что почка зародыша *z* вполнѣ развилась, но еще не достигла размѣровъ окружающихъ ее старыхъ ячеекъ или кораллитовъ. Фиг. 4-я, табл. I[bis], поясняетъ также послѣдовательное развитіе междустѣннаго почкованія, какъ оно является въ продольномъ разрѣзѣ, между двумя смежными кораллитами какого нибудь монтикулипорида, гдѣ пунктирныя линіи *a*, *b*, *c*, *d* соотвѣтствуютъ плоскостямъ тангенсіальныхъ разрѣзовъ фигуры 3-ей [2]).

Описанный способъ размноженія очевидно совершенно отличается отъ развитія почками у Bryozoa, которое у мшанокъ происходитъ весьма просто, т. е. растяженіемъ или вздутіемъ одной изъ стѣнокъ старой ячейки и, затѣмъ, дѣленіемъ ея на части. Кромѣ того, размноженіе Bryozoa существенно отличается отъ возрастанія монтикулипоръ тѣмъ, что у мшанокъ вполнѣ развитое животное не производитъ почекъ, отдѣляющихся только отъ молодыхъ недѣлимыхъ, которыя, сами по себѣ, въ то время не достигаютъ еще окончательнаго развитія.

Вышеприведенныя схематическія изображенія развитія кораллитовъ у монтикулипоръ Ваагенъ поясняетъ также и на различныхъ микроскопическихъ разрѣзахъ нѣкоторыхъ изъ описанныхъ имъ видовъ. Такъ, напр., послѣдовательное образованіе молодыхъ кораллитовъ въ видѣ утолщеній и расширеній угловыхъ частей первичныхъ стѣнокъ, онъ показы-

---

[1]) Означенныя фигуры вполнѣ соотвѣтствуютъ также графическимъ изображеніямъ способа размноженія кораллитовъ у Favosites, представленнымъ Кохомъ (loc. cit., t. II, f. 1—7; t. III, f. 26).

[2]) На этихъ рисункахъ темныя части или пятна *z*, изображенія *b*, соотвѣтствуютъ «Wandstränge» Дыбовскаго и «spiniform corallites» Никольсона; онѣ же, на изображеніи *c*,—есть «Wandröhrchen» Дыбов. и «intermediate tubes и small corallites» (на изображеніи *d*) Никольсона.

ваетъ на тангенсіальномъ и продольномъ разрѣзахъ (Pl. CX, fig. 3 *c* и 1 *c*) у Stenopora ovata Lonsd. и Geinitzella columnaris Schloth. (Pl. CXIII, fig. 1 *d*, *e*, *f* и fig. 4), а также — на тангенсіальномъ шлифѣ Geinitzella crassa Lonsd. (Pl. CXIV, fig. 2 *c*). По этимъ разрѣзамъ можно наблюдать, какимъ образомъ изъ междустѣнныхъ расширеній образуются сначала темные зародыши (иногда въ видѣ бугорковъ и шипиковъ), а потомъ тонкія трубочки среди первичныхъ стѣнокъ кораллитовъ, и какъ послѣдніе, мало по малу, увеличиваются въ ширину и достигаютъ постепенно размѣровъ окружающихъ ихъ старыхъ кораллитовъ. Затѣмъ, названный авторъ, относясь къ изображеніямъ внутренняго строенія нѣкоторыхъ монтикулипоридовъ, описанныхъ В. Дыбовскимъ (Die Chaetetiden der ostbaltischen Silur-Formation)[1]), замѣчаетъ, что *дендритовыя* или *полосатыя* склеренхиматическія образованія внутри стѣнокъ кораллитовъ или *стѣнныя нити* (Wandstränge Dyb., p. 9) составляютъ вышеозначенные первоначальные промежутки *z* (табл. I[bis], Фиг. 3, *b*), гдѣ помѣщаются зародыши между старыми кораллитами, и что дендритовая масса является тогда, когда они заполняются минеральнымъ веществомъ. Онъ полагаетъ также, что *стѣнныя трубочки* (Wandröhrchen Dyb., loc. cit.) представляютъ трубочки зачаточныхъ кораллитовъ, и что подобные органы у Trematopora являются совершенно особыми. Никольсонъ (Genus Monticulipora, 1881, p. 18, 19), въ свою очередь, находитъ, что «Wandröhrchen» или «Porenkanälchen» Dyb. составляютъ тонкія трубочки въ стѣнахъ кораллитовъ и что *бугорки* (Höckerchen Dyb.) есть ничто иное, какъ только наружныя шиповидныя ихъ обнаженія, что вмѣстѣ представляетъ *шиповидные кораллиты*. «Wandstränge» Dyb., Никольсонъ принимаетъ за совокупность не развитыхъ еще шиповидныхъ (spiniform) кораллитовъ. Съ другой стороны, Ваагенъ (p. 870, 871) не признаетъ отдѣльными органами *шиповидные кораллиты* (spiniform corallites Nichols., loc. cit., p. 45), которые, по Никольсону, представляютъ у монтикулипоръ особые кораллиты и являются сначала въ видѣ тоненькихъ пустыхъ трубочекъ, которыя потомъ заполняются склеренхимой и обнажаются на поверхности всего полипника или его колоніи въ видѣ маленькихъ шипиковъ, окружая собою отдѣльные большіе кораллиты. По наблюденіямъ Ваагена, упомянутые органы находятся въ непосредственной зависимости отъ размноженія животныхъ каждой отдѣльной колоніи полипника, и, въ противуположность мнѣнію Никольсона, не зарождаются въ видѣ маленькихъ пустыхъ трубочекъ, а появляются твердыми тѣлами, вслѣдствіе отдѣльныхъ утолщеній сомкнутыхъ первичныхъ стѣнокъ старыхъ кораллитовъ. Что наглядно объясняется имъ на табл. CXII, Фиг. 1, 2 и 4 (Waagen, loc.

---

[1]) Записки Импер. СПБ. Минер. Общ. Ч. XIV, 1877 г., стр. 1.

cit., p. 871), представляющихъ увеличенныя части кораллитовъ внутри и снаружи небольшихъ стеблей одного изъ монтикулипоридовъ (Geinitzella columnaris *var.* ramosa Schloth.), гдѣ, въ срединѣ тонкаго шлифа (f. 2 *d*) и также на поверхности полипника (f. 2 *b* и 4), ясно замѣчается постепенное развитіе кораллитовъ изъ мельчайшихъ непрозрачныхъ тѣлъ, являющихся въ разрѣзѣ въ видѣ темныхъ маленькихъ пятенъ. Зародыши (почки) эти не имѣютъ въ себѣ отверстій, являются сплошными даже и при вполнѣ сохранившейся поверхности колоніи, т. е. одного изъ наслоеній кораллитовъ полипника, гдѣ представляются простыми или, чаще, шиповидными бугорками. На тѣхъ же фигурахъ (f. 2 и 4), въ промежуткѣ центральной и периферической частей, замѣтно, что внутри нѣкоторыхъ изъ означенныхъ темныхъ тѣлъ появляются отверстія, причемъ они теряютъ видъ пятенъ (внутри) и бугорковъ (снаружи), превращаясь въ тончайшія трубочки; ближе къ периферіи, стѣнки этихъ трубочекъ растягиваются и, мало по малу, превращаются въ тонкіе кораллиты, подходя затѣмъ, все ближе и ближе къ формѣ и величинѣ вполнѣ образовавшихся кораллитовъ. Слѣдовательно то, что по мнѣнію Никольсона составляетъ у монтикулипоръ результатъ конечнаго развитія особыхъ тонкихъ кораллитовъ (spiniform corallites), т. е. заростанія ихъ на поверхности колоніи въ видѣ шиповидныхъ бугорковъ, — по наблюденію Ваагена представляется какъ *vice versâ* — совершенно обратнымъ, такъ какъ онъ, согласно вышеизложенному, доказываетъ, что темныя пятнышки въ поперечныхъ разрѣзахъ и бугорки или шипики на первичныхъ стѣнкахъ старыхъ кораллитовъ составляютъ ничто иное, какъ только зародыши (почки) будущихъ кораллитовъ, расположенные на поверхности предшествовавшей колоніи. Добавлю отъ себя, что такой метаморфозѣ шиповидныхъ зародышей, какъ ее представляетъ Ваагенъ, совершенно соотвѣтствуютъ и многія фигуры, показывающія внутреннее строеніе монтикулипоръ въ означенномъ сочиненіи автора шиповидныхъ кораллитовъ — Никольсона; напр., фигуру 5-ю, табл. I[bis], въ смыслѣ Ваагена, можно объяснить такъ, что часть *a* представляетъ сплошной, готовый прорваться, зародышъ или почку (*шиповидный кораллитъ* по Никольсону); справа, такая-же почка *b* кораллита уже прорвалась и представляетъ тонкую трубочку; затѣмъ, слѣва, одна изъ такихъ трубочекъ *c* расширилась и уже снабжена донышками, а сосѣдній съ нею кораллитъ *d'* представляетъ одну изъ послѣднихъ стадій метаморфозы и уже подходитъ къ формѣ большаго стараго кораллита *d*) [1]).

Ваагенъ вообще полагаетъ, что большая часть т. наз. «spiniform corallites» Nichol.

---

[1]) Вышеозначенная фигура заимствована изъ сочиненія Никольсона (Gen. Monticul., p. 40, f. 3 *A*).

представляетъ только вновь развитыя почки (gems) кораллитовъ [1]), и что различіе въ размѣрахъ другихъ кораллитовъ у Monticuliporidae вовсе не представляетъ постояннаго генетическаго характера, но является лишь слѣдствіемъ неодинаковыхъ ихъ стадій развитія, т. е. что мелкіе кораллиты есть только зачаточныя, или же болѣе молодыя формы. Вслѣдствіе этого, онъ (loc. cit., p. 867) не согласенъ также съ Никольсономъ и въ томъ, что всѣ кораллы, причисленные этимъ ученымъ къ роду монтикулипоръ, будто-бы представляютъ *диморфизмъ* (Nichols. Gen. Monticulip., p. 49), такъ какъ диморфныя формы коралловъ снабжены цѣненхимой, заключающейся между настоящими или собственно кораллитами и состоящей изъ множества промежуточныхъ ячеистыхъ трубочекъ, съ замѣтными донышками, которыя увеличиваются чрезъ дѣленіе или расчлененіе (fissiparité), а перемежающіеся съ ними кораллиты возрастаютъ посредствомъ *цѣненхимнаго распложенія* (Coenenchimal gemmation Waag.; Coenenchimknospung v. Koch) [2]). Изъ этого очевидно, что настоящія монтикулипоры, какъ вовсе не имѣющія цѣненхимы, не могутъ быть отнесены къ диморфнымъ коралламъ. Что же касается родовъ Fistulipora McCoy и Callopora Hall, близкихъ къ Heliolites, и нѣкоторыхъ видовъ Diplotrypa, Prasopora и Ceramopora, причисленныхъ Никольсономъ къ роду Monticulipora, то они, какъ дѣйствительно диморфные кораллы, относятся къ Alcyonaria и не могутъ принадлежать къ семейству Monticuliporidae.

По мнѣнію Ваагена къ семейству Monticuliporidae могутъ быть причислены слѣдующіе роды:

1. Monticulipora d'Orb. (syn. = Heterotrypa Nich.).
2. Dianulites Eichw. (syn. = Diplotrypa (pars) Nich.).
3. Monotrypa Nich. (aff. Dianulites (pars) = Orbipora (pars)).
4. Orbipora Eichw., emend. Dyb. (aff. Monotrypa, pars).
5. Nicholsonia Waag. и Wentz., nov. gen.
6. Dekayia M. Edw. et Haime (aff. Monotrypa, pars)
7. Peronopora Nich. (aff. Monticulipora).

---

[1]) Маленькіе шипики и бугорки, которые обыкновенно наблюдаются на поверхности колоній монтикулипоръ между отверстіями кораллитовъ, образуются, по наблюденію Ваагена, отъ утолщенія первичныхъ стѣнокъ, и, по мѣрѣ возрастанія колоніи, превращаются въ почки и потомъ въ кораллиты.

[2]) G. v. Koch, loc. cit., p. 77, t. III, f. 1 — 11 (Heliolites porosa) и p. 78, t. III, f. 12 — 17 (Plasmopora).

8. Geinitzella Waag. и Wentz., nov. gen. (syn.=Stenopora Gein., Schauroth, etc., non Lonsdale).

9. Stenopora Londs. (non McCoy, Gein., Schaur.).

При изученіи описаній формъ и внутренняго строенія вышеозначенныхъ палеозойскихъ коралловъ оказывается, что эти полипники, особенно же древовидныя и вѣтвистыя ихъ формы, имѣютъ между собою очень много общаго не только по наружности, но и по внутреннему строенію. Такимъ образомъ, напр. по мнѣнію В. Дыбовскаго (loc. cit., p. 64), Orbipora Eichw. (emend. Dybow.) по внутреннему строенію имѣетъ большое сходство съ Stenopora Schloth. и Gein., т. е. съ Geinitzella Waag.; въ другомъ случаѣ, этотъ-же авторъ говоритъ (loc. cit., p. 71), что типъ рода Trematopora очень сходенъ съ Orbipora. Никольсонъ (Gen. Monticulip., p. 24) замѣчая, что Дыбовскій при описаніи рода Orbipora существенно измѣнилъ діагнозъ Эйхвальда, присовокупляетъ однако, что, напр., Orbipora distincta Eichw. повидимому представляетъ монтикулипоридъ, а Orbipora arborescens Dyb. очень близокъ къ Monticulipora (Heterotrypa) tumida Phill. Этотъ же авторъ полагаетъ, что Trematopora Hall (Dyb.) можетъ разсматриваться однимъ изъ подродовъ Monticulipora (Nich., p. 101). Относительно рода Rhombopora, Микъ (Meek, Geol. Rep. Nebrasca, 1872, p. 141) и Кайзеръ (Em. Kayser, China v. Richthofen, IV Bd., p. 192) замѣчаютъ, что онъ сродственъ съ Trematopora Hall. Ваагенъ, въ своемъ обширномъ мемуарѣ, иллюстрированномъ великолѣпными микроскопическими рисунками (Coelenterata, loc. cit., p. 882), пишетъ, что установленный имъ новый родъ въ честь Гейнитца—Geinitzella всего ближе относится къ Orbipora (Eichw.) Dybow. Наконецъ, формы, подобныя Stenopora Lonsd. и Stenopora Geinitz, особенно изъ горнаго известняка, не рѣдко причислялись къ Ceriopora Goldf.

Вслѣдствіе всѣхъ столь разнообразныхъ взглядовъ не только на роды, но и на виды семейства Monticuliporidae, весьма затруднительно было дать надлежащее мѣсто въ системѣ нѣкоторымъ нижеприведеннымъ мною формамъ небольшихъ коралловъ (табл. VIII, фиг. 6, 7; табл. IX, фиг. 1 и табл. XI, фиг. 4), собранныхъ въ Туркестанѣ, изъ которыхъ, по разнымъ причинамъ, не удалось получить хорошихъ микроскопическихъ препаратовъ. Не менѣе того, я имѣлъ нѣкоторое основаніе причислить двѣ изъ представленныхъ мною формъ (l. c., фиг. 6 и 1) къ семейству Monticuliporidae, а остальныя — къ Bryozoa.

По поводу тоненькихъ осевыхъ стержней, являющихся также въ видѣ трубочекъ у означенныхъ и многихъ другихъ вѣтвистыхъ палеозойскихъ полипниковъ, считаю не лишнимъ замѣтить, что г. Дыбовскій (Записки Импер. Минер. Общ. 2 сер., ч. XII, стр. 71 и ч. XIV, стр. 9) принимаетъ упомянутыя *осевыя трубочки* за особые органы, означая ихъ

терминами: Axenrohr и Axenhöhle; первый изъ нихъ, по мнѣнію этого автора, представляетъ трубочку, которая внутри выстилается особою тканью, а второй не имѣетъ этой ткани и является простымъ каналомъ. Никольсонъ полагаетъ (Gen. Monticul., p. 18), что осевая полость (Axenhöhle) есть явленіе случайное, происходящее отъ разложенія и выщелачиванія центральной части полипника до его окаменѣнія, и что, съ другой стороны, ему никогда не приходилось наблюдать осевыхъ трубочекъ (Axenrohr) напр. у Monticuliporidae, кромѣ Monticul. calceola Miller и Dyer. Ваагенъ (loc. cit., p. 880, 881) также не признаетъ означенныя части за особые органы, утверждая, что у изслѣдованныхъ имъ европейскихъ видовъ Geinitzella (Stenopora Gein.) осевыя трубочки представляютъ постороннія тѣла, какъ напр. иглы отъ Productus, вокругъ которыхъ образовались колоніи полипника; у экземпляровъ, описанныхъ Дыбовскимъ (Geinitzella (Stenopora) columnaris Schloth.), эти трубочки, по мнѣнію Ваагена, вѣроятно, принадлежатъ къ Serpula или Serpulites. Онъ находитъ также, что стѣнки трубочекъ, въ другихъ случаяхъ, являются не постоянными и состоятъ иногда изъ различныхъ наслоеній, составляющихъ продуктъ фоссилизаціи. Кромѣ этихъ замѣчаній, естественно допустить, что та или другая осевая трубчатая полость и осевой стерженекъ могли произойти отъ совершеннаго разрушенія, или отъ окаменѣнія только снаружи или сплошь нитевидныхъ и вѣтвистыхъ водорослей, на которыхъ была инкрустація изъ кораллитовъ или изъ зооидовъ.

Родъ **Monticulipora,** d'Orbigny, *emend.* Waagen.

MONTICULIPORA ASPERA, n. f.

(PERONOPORA Nicholson; LICHENALIA? Hall).

Табл. IX, фиг. 3 *a, d.*

Полипникъ составляетъ пластинчатую колонію полипіеритовъ, въ видѣ очень тонкой, отъ 0,25 до 1 мм. толщины, мельчайшей шагриновидной инкрустаціи на тонко-струйчатой поверхности основной эпитеки *b*, приросшей къ слабовыпуклой скорлуповидной части (отъ Orthoceras?). Шагриновыя неровности, при сильномъ увеличеніи, являются совокупностью сближенныхъ, угловато-округленныхъ, мѣстами почти ромбоидальныхъ ячеекъ болѣе или менѣе одинаковой величины, притомъ раздѣленныхъ сравнительно толстыми неровными стѣнками, которыя въ углахъ взаимнаго соприкосновенія несутъ на себѣ явственные буровато-черные бугорки, переходящіе, кое-гдѣ, въ темнокоричневые, остроконическіе шипики

или иглы (Фиг. 3 *d*) [1]). Такія *иглоносныя* стѣнки кораллитовъ (spiniform corallites Nicholson'a) вообще свойственны тонкопластинчатымъ отличіямъ монтикулипоръ и особенно роду Peronopora Nicholson. При сильномъ увеличеніи поперечнаго разрѣза вышеозначеннаго ячеистаго слоя, обмытаго сначала слабой соляной кислотой, въ немъ замѣчаются очень коротенькіе трубчатые полипіериты, съ весьма неправильны мипоперечными пластинками (дошишками). Среди общей клѣтчатой ткани располагаются ряды относительно большихъ притупленныхъ бугорковъ (Фиг. 3 *a*, *c*), лежащихъ на одинаковыхъ разстояніяхъ и въ шахматномъ порядкѣ; ячейки этихъ возвышеній, особенно въ срединѣ ихъ, вдвое болѣе прочихъ и здѣсь особенно развиты иглоносныя стѣнки (Фиг. *d*). На образцѣ вовсе не замѣтно слѣдовъ двусторонняго расположенія ячеекъ, а равно не замѣчается промежуточной между ними пластинки, что отличаетъ его отъ рода Eschara и ему подобныхъ.

Сходство и различіе. Походитъ на силурійскія Lichenalia [2]), напр. на L. torta и L. subcava Hall (Geol. report. 1882. Illustr., t. 15 и 24. Geol. Surv. Indiana 1881; t. 4, 5, 6), но отличается сомкнутыми стѣнками кораллитовъ и присутствіемъ на нихъ многихъ шипиковъ. По общему характеру нашъ видъ довольно бкизокъ къ силурійскому виду Peronopora Ortoni Nich. (Gen. Monticulipora, p. 228. Whitfield, Geol. of Wisconsin, IV, 3; p. 251, t. 11), но, въ частности, у него бугорки гораздо больше, тупѣе и болѣе сближены; этимъ признакомъ и одиночнымъ слоемъ полипіеритовъ онъ отличается также отъ Monticulipora (Chaetetes) frondosa d'Orb. Слѣдуетъ еще замѣтить, что если нашъ образецъ уменьшить вдвое, то онъ будетъ вполнѣ соотвѣтствовать верхнесилурійскому виду Monticulipora papillata McCoy и его діагнозу (Edw. H. Brit. foss. Corals, p. 266 (3 syn. excl.), t. 62, f. 4), кромѣ отсутствія у этого послѣдняго иглоносныхъ чашечекъ кораллитовъ, которыя, впрочемъ, могли быть и не замѣчены при обыкновенномъ увеличеніи тонкихъ и маленькихъ инкрустацій означеннаго полипника.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ Ауліеатинскомъ уѣздѣ, въ горахъ Большой Бурулъ, въ темносѣромъ углистомъ известнякѣ, внизу ущелья противъ Крычанды-Бурулъ. Тутъ же, по сосѣдству, хотя и встрѣчаются пропластки угля и горноизвестковыя раковины въ вышележащихъ известнякахъ, но приведенныя сравненія заставляютъ сомнѣваться въ при-

---

[1]) Здѣсь шипики выражены черными точками, которыя, мѣстами, ошибочно показаны внутри ячеекъ полипіеритовъ.

[2]) Lichenalia Hall, по замѣчанію Циттеля (Handb. der Palaeontol. I Bd. S. 615), вѣроятно относится къ Monticulipora, у которой нижняя поверхность покрыта эпитекой.

надлежности означеннаго коралла къ горному известняку; тѣмъ болѣе, что въ горахъ Бурулъ развиты также и девонскіе осадки.

Родъ **Orbipora,** Eichwald, *emend.* Dybowski.

ORBIPORA FURCILLATA, n. f.

Табл. VIII, фиг. 6 *a*, *b*.

Полипникъ вѣтвистый, вѣтви дихотомическія, вильчатыя, округленныя, нѣсколько сжатыя, на сочленіяхъ раздутыя, отъ 4 до 5 мм. толщины. Поверхность мелкопористая; отъ косеннаго налеганія слоевъ возрастанія, полипникъ мѣстами является какъ-бы закрученнымъ.

На фиг. 6 *b* изображенъ въ увеличенномъ видѣ узелъ двухъ вѣтвей, изъ коихъ одна прошлифована до средины и означаетъ дугообразное положеніе врознь — расходящихся, отъ воображенной (идеальной) оси, кораллитовъ, внутри которыхъ мѣстами заключаются отстоящія поперечныя донышки [1]). Другая часть вѣтви покрыта довольно сомкнутыми рядами округленно-овальныхъ поръ или углубленій чашечекъ кораллитовъ, между которыми кое-гдѣ замѣтны мелкія чашечки, число которыхъ вѣроятно гораздо больше, чѣмъ это показываетъ въ лупу отчасти истертая поверхность изображеннаго образца.

Сходство и различіе. По наружному виду очень походитъ на Orbipora arborescens Dyb. (Silur. Chaet., p. 64, t. 2, f. 8); напротивъ, внутреннее его строеніе, при сильномъ увеличеніи, близко соотвѣтствуетъ индійскому виду Orbipora ambiensis Waag. (Coelenterata, t. 115, f. 2, p. 878). Кромѣ того, наружный видъ нашего образца весьма походитъ на пермскій кораллъ Geinitzella (Stenopora) ramosa Geinitz (Dyas, 1861; t. 21, f. 15) и на горноизвестковый Coscinium cyclops *var.* dichotomum (non Cos. cyclops Keyserl.), опредѣленный профессоромъ Штукенбергомъ (Матер. для геологіи Россіи 1875 г., стр. 95, табл., 4 фиг. 5); но отъ Geinitzella ramosa онъ отличается большею правильностью и сомкнутостью устьевъ кораллитовъ; что-же касается до втораго вида, то, по крайней мѣрѣ, рисунки загибаются *круче*, именно почти также, какъ это наблюдалось у другаго коралла, на шлифѣ фиг. 5 *c* (т. VIII), съ тою разницею, что стѣнки трубочекъ сильно утолщаются и иногда срастаются около поверхности, близъ которой только и были замѣтны донышки; изображенныя же неправильныя поперечныя струйки — означаютъ лишь только трещинки.

---

[1]) Означенная фигура (6 *b*) увеличена не совсѣмъ правильно: кораллиты около краевъ здѣсь загибаются *круче*, именно почти также, какъ это наблюдалось у другаго коралла, на шлифѣ фиг. 5 *c* (т. VIII), съ тою разницею, что стѣнки трубочекъ сильно утолщаются и иногда срастаются около поверхности, близъ которой только и были замѣтны донышки; изображенныя же неправильныя поперечныя струйки — означаютъ лишь только трещинки.

нокъ его гораздо ближе походитъ на нашъ экземпляръ, нежели на Coscinium cyclops Кейзерлинга и на описанный имъ *вѣтвистый* экземпляръ, найденный Д-ромъ Рупрехтомъ, который онъ причисляетъ также къ виду Cosc. cyclops (Petschora, p. 192, 193), придавая ему слѣд. діагнозъ: «Es besteht aus verästelten und *schaufelförmig* erweiterten Zweigen..... alle Löcher erscheinen als *2,2 mm. lange,* ovale Grübchen». Полагая, что рисунокъ г. Штукенберга сдѣланъ вѣрно съ натуры, тогда этотъ образецъ, какъ представляющій вѣтвистый полипникъ, вѣтки котораго кажутся вполнѣ округленными или цилиндровидными, не соотвѣтствуетъ, по видимому, какъ вообще характеру рода Coscinium Keyserl. (Clathropora, Hall), такъ и вѣтвистымъ его формамъ.

Мѣстонахожденіе. Не рѣдко встрѣчается въ верхнемъ горномъ известнякѣ, совмѣстно съ нижеописанными энкринитами, въ бассейнѣ рѣки Узунъ-Машата, въ Чимкентскомъ уѣздѣ Сыръ-дарьинской области.

Orbipora seriata, n. f.

Табл. IX, фиг. 1, *a*, *b'*, *c'*.

Полипникъ тонковѣтвистый, вѣточки тонкія, въ поперечномъ видѣ угловато-округленныя, отъ 3 до 4 мм. толщины. На поверхности коралла обнажаются параллельныя, сближенныя, почти круглыя, отверстія ячеекъ, расположенныя въ общемъ такъ, что они образуютъ косвенные поперечные ряды; продольныя полосы между ячейками нѣсколько выпуклыя, отчего полипникъ, въ поперечномъ разрѣзѣ, является отчасти полигональнымъ. Направленіе ячеекъ около срединной оси весьма крутое, тогда какъ боковыя ихъ части отклоняются къ периферіи. Срединная ось представляется на подобіе тонкаго стержня, соединяющагося съ основаніями маленькихъ удлиненно-коническихъ ячеекъ или кораллитовъ.

Сходство и различіе. Существенное отличіе заключается въ томъ, что почти круглыя большія отверстія ячеекъ располагаются въ *рядахъ продольныхъ желобковъ*, ограниченныхъ возвышенными полосками. Походитъ нѣсколько на горноизвестковую Ceriopora (Millepora) oculata Phill., отъ которой однако же отличается отсутствіемъ выдающихся окраинъ, окружающихъ устья ячеекъ. На увеличенномъ продольномъ разрѣзѣ являются весьма утолщенныя стѣнки кораллитовъ, изрѣдка пересѣченныя угловатыми донышками.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается въ желтоватосѣрыхъ энкринитовыхъ горныхъ известнякахъ юго-восточной части хребта Каратау, въ Сыръ-дарьинской области, напр. въ горахъ между рѣками Машатомъ и Арысомъ.

c. Chaetetidae.

Родъ **Chaetetes,** Fischer v. Waldheim.

Родъ Chaetetes отличается массивными, коническими или полусферическими, иногда почковидными формами, достигающими не рѣдко весьма значительной величины. Длинные и тонкіе волосистые кораллиты располагаются радіально отъ воображаемаго центра и представляются, болѣе или менѣе, дугообразными, призматическими и вполнѣ сростающимися трубочками, съ неправильно-полигональными чашечками и настоящими донышками, распредѣляющимися болѣе или менѣе на соотвѣтствующихъ горизонтахъ. Срединная полость кораллитовъ часто является съ одной, двумя или тремя зачаточными вертикальными перегородками, которыя составляютъ еще не сросшіяся стѣнки вновь образующихся кораллитовъ. Стѣнки сплошныя, безъ соединительныхъ поръ, и только по мнѣнію Дыбовскаго горноизвестковые Chaetetes radians Fisch. и Chaetetes fastigiatus Eichw., будто-бы, снабжены весьма отстоящими горизонтальными рядами поръ (Dybow. Silur. Chaet., p. 16, въ выноскѣ) [1]).

Родъ Chaetetes причисляется одними палеонтологами къ Bryozoa (Ромингеръ, Линдстрёмъ, Циттель), другіе-же относятъ его къ отдѣлу коралловъ Tabulata (M. Эдвардсъ и Гэмъ, Никольсонъ, Рёмеръ).

Chaetetes orientalis, n. f.

Табл. IX, фиг. 4 *a*, *b*, *c*; табл. XIIIbis, фиг. 2.

Нитевидные кораллиты сплошнаго полипника распространяются нѣсколько дугообразно во всѣ стороны отъ общей центральной части и обнажаются на поверхности въ видѣ мелкихъ поръ; такъ что изображенный экземпляръ, по наружному виду, вполнѣ походитъ на Chaetetes radians Fisch.

Въ продольномъ разрѣзѣ, внутренняя часть полипника состоитъ изъ длинныхъ, мѣстами книзу выклинивающихся, тонкихъ трубочекъ, окруженныхъ довольно толстыми

[1]) Продольные шлифы трехъ образцовъ Chaetetes radians изъ подмосковнаго горнаго известняка, разсмотрѣнные мною подъ микроскономъ, также *не имѣли* соединительныхъ поръ въ стѣнкахъ кораллитовъ.

стѣнками (табл. IX, фиг. 4 *c*; табл. XIIIbis, фиг. 2) и раздѣленныхъ тонкими, нѣсколько вогнутыми донышками, образующими, въ продольномъ разрѣзѣ, квадратныя клѣточки, перемежающіяся съ прямоугольными, каторыя подраздѣляются еще двумя или тремя сближенными, иногда дихотомическими донышками. Въ поперечномъ разрѣзѣ трубчатые кораллиты (фиг. 4 *b*) представляютъ неравномѣрныя, но довольно правильныя, частью угловатыя, частью округленно-полигональныя формы, стѣнки которыхъ мѣстами образуютъ боковые отпрыски, на подобіе стѣнокъ Chaetetes radians. Въ тѣхъ частяхъ коралла, гдѣ кораллиты продольно отшлифованы до одной изъ граней или плоскостей своихъ стѣнокъ, тамъ эти послѣднія являются въ видѣ темныхъ, матовыхъ, широкихъ полосъ *t*, проникнутыхъ поперегъ тончайшими струйчатыми пластинками *p* (табл. XIIIbis, фиг. 2), подобными тѣмъ, которыя иногда являются на стѣнкахъ монтикулипоръ, напр. M. Ulrichi (Nichols., Gen. Monticulipora, p. 40, f. 3 A), а также у Geinitzella (Waag. l. c., t. 105, f. 3 *c*; t. 114, f. 1 *d*) и на кораллитахъ Callopora (Dyb. Chaetetidae, t. 4, f. 3 *b*), но здѣсь онѣ гораздо нѣжнѣе и тоньше, чѣмъ на нашемъ образцѣ. Поперечный разрѣзъ, около периферической части коралла, показываетъ нѣсколько иное устройство клѣточекъ, которыя здѣсь гораздо неправильнѣе внутреннихъ: стѣнки ихъ толще, форма извилистая, кораллиты оказываются то мелкими и круглыми, то удлиненно-овальными и даже крючковатыми. Ширина, какъ внутреннихъ, такъ и периферическихъ кораллитовъ измѣняется отъ 0,3 до 0,5 мм. Соединительныхъ поръ не замѣтно.

Сходство и различіе. По наружному виду почти не отличается отъ Chaetetes radians Fisch., но у туркестанскаго вида кораллиты тоньше и менѣе правильны въ поперечномъ разрѣзѣ; кромѣ того, донышки тонкія и распредѣлены очень неравномѣрно, часто весьма сближены и нѣсколько вогнуты, чѣмъ онъ отличается также отъ сходственнаго съ нимъ вида Chaetetes septosus Fleming, sp., причисленнаго М. Эдвардсомъ, Гэмомъ, Томсономъ и др. къ роду Alveolites [1]). Существенное же отличіе его отъ Chaet. radians заключается

---

[1]) А. Никольсонъ (Geol. Magaz. 1886; V. III, № 7, p. 291) замѣчаетъ, что: «Джемсъ Томсонъ (James Thomson) описалъ соединительныя поры въ стѣнкахъ кораллитовъ у Chaetetes Etheridgii Thoms. sp., Ch. septosus Flem., Ch. depressus Flem. и Ch. hyperboreus Nich. and Eth. jun., и причислилъ ихъ, поэтому, къ роду Alveolites (Proc. Phil. Soc. Glasg. 1881). Но я изслѣдовалъ, пишетъ Никольсонъ, множество (numerous) экземпляровъ и микроскопическихъ разрѣзовъ всѣхъ этихъ видовъ, убѣдившись вполнѣ, что стѣнки ихъ кораллитовъ не имѣютъ поръ. На самомъ же дѣлѣ, фигуры, представленныя г. Томсономъ, положительно доказываютъ, что формы, которыя онъ принялъ за соединительныя поры, не соотвѣтствуютъ ихъ натурѣ». Слѣдуя этому заключенію, должно полагать, что Chaetetes septosus Keyserl. и Ch. septosus McCoy (1851 г.) были опредѣлены правильно.

въ вышеупомянутой штриховато-пластинчатой поверхности *p* на стѣнкахъ кораллитовъ (табл. XIIIbis, фиг. 2), которую я вовсе не замѣчалъ при разсмотрѣніи микроскопическихъ препаратовъ настоящихъ Chaetetes radians изъ трехъ различныхъ мѣстностей средней Россіи.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ сѣромъ мелкозернистомъ известнякѣ, совмѣстно съ Campophyllum giganteum и другими горноизвестковыми кораллами, у подножія горъ Музартъ-тау, во время путешествія полковника А. А. Кушакевича и г. Фетисова, извѣстныхъ своими естественно-историческими экскурсіями по западному Тянъ-Шану.

Chaetetes vermiporites, n. f.

Табл. X, фиг. 1 *a*, *b*, *c*, *d*, *e*; табл. XIII,^{bis}, фиг. 1 *A*, *B*.

Полипникъ имѣетъ форму усѣченнаго сфероида съ вогнутымъ основаніемъ, такъ что представляетъ подобіе шляпки гриба *дождевика* (Lycoperdon); основная эпитека едва замѣтна; выпуклая и вогнутая поверхности покрыты неправильными, различно расположенными, большими бугорками (фиг. 1, *a*), которымъ соотвѣтствуютъ сомкнутые кораллиты, измѣняющіе иногда противъ этихъ пунктовъ свое дугообразно-радіальное направленіе. Кораллиты составляютъ широкіе концентрическіе слои и въ общемъ распространяются не отъ одного центра, но отъ нижней сферической поверхности, близъ которой чашечки ихъ имѣютъ довольно правильную полигональную форму, отъ 0,3 до 0,5 мм. ширины. Кораллиты неравномѣрные, стѣнки ихъ довольно толстыя; на широкихъ сторонахъ стѣнокъ *b* мѣстами замѣтны свѣтлыя пятнышки *i* безъ яснаго очертанія (табл. XIIIbis, фиг. 1, *B*); поэтому ихъ нельзя признать за соединительныя поры. Донышки очень тонкія, отстоящія, въ общемъ направленіи болѣе или менѣе параллельныя, но въ отдѣльности располагаются обыкновенно косвенно и промежутки ихъ нерѣдко подраздѣляются не соотвѣтствующими другъ другу сближенными донышками.

Обнажающіяся на поверхности ячейки (фиг. 1 *d*) имѣютъ стѣнки толще стѣнокъ нижнихъ частей кораллитовъ и являются въ видѣ темныхъ неправильныхъ углубленій различной формы; на прозрачномъ же шлифѣ (фиг. 1 *e*) имъ соотвѣтствуютъ свѣтлыя части, которыя представляются еще болѣе неправильными, вслѣдствіе разнообразныхъ отпрысковъ или стѣнокъ вновь образующихся кораллитовъ, отчего самыя ячейки являются то округленными, то развѣтвляющимися и червеобразными, какъ это видно на сильно увеличенной пластинкѣ (табл. XIIIbis, фиг. 1 *A*, *a*).

Сходство и различіе. Представленный видъ отличается отъ сходственнаго съ нимъ, по расположенію кораллитовъ, Chaetetes radians Fischer и его видоизмѣненій, описанныхъ этимъ авторомъ (Oryct. du gouvernement de Moscou, p. 159—161), неравномѣрно отстоящими и отчасти косыми донышками, а также весьма неправильными периферическими стѣнками ячеекъ и болѣе тонкими кораллитами. Первыми двумя признаками онъ отличается также и отъ Chaetetes (Favosites) capillaris Phill. и Chaetetes septosus Fhlem. (Phill. Geol. of Yorksh., p. 200). Съ другой стороны, нашъ кораллъ по расположенію стѣнокъ и отчасти донышекъ кораллитовъ почти вполнѣ соотвѣтствуетъ верхне-силурійскому Desmidopora alveolaris Nichol. (Geological Magaz. 1886; vol. III, № 7 (265), p. 289, t. VIII), а по наружному виду, по формѣ вогнутаго основанія и по расположенію кораллитовъ онъ почти вовсе не отличается отъ другого силурійскаго вида—Chaetetes lycoperdon Say, описаннаго Голлемъ (Nat. Hist. of N. York; vol. I, part. VI, p. 64, t. 23, f. 1); но донышки у этого послѣдняго весьма сближенныя. Никольсонъ склоненъ причислить этотъ видъ къ роду Monticulipora (Gen. Monticulipora 1881, p. 7, 8, 170, 171).

Родъ Desmidopora Nicholson, nov. gen., силурійскій видъ котораго Desm. alveolaris Nichol. (Lobechia alveolaris Nichol. Mon. Brit. Stromatoporoids, 1886, p. 83 (одно названіе)), встрѣчается въ видѣ пластинчатыхъ расширеній, достигающихъ полфута въ діаметрѣ и отъ 1 до 2 см. толщины. Полипникъ прикрѣплялся къ постороннему тѣлу посредствомъ ножки или черенка и снизу покрытъ концентрической основной эпитекой, съ которой соединены кораллиты подъ прямымъ угломъ; толщина ихъ измѣняется отъ $^1/_4$ до 1 мм.; стѣнки чашечекъ кораллитовъ различной, большею частью неправильной формы. Такимъ образомъ, форма означеннаго полипника вовсе не походитъ на нашъ Chaetetes; но за то увеличенные поперечный и продольный разрѣзы его кораллитовъ (loc. cit., fig. 7 и 8) на столько тождественны съ моими рисунками (табл. XIIIbis, фиг. 1, *A* и *B*), что ихъ можно принять за копіи съ фигуръ Никольсона, исключая только бѣлыхъ округленныхъ пятнышекъ, точто такихъ, какъ *i* на нашей фигурѣ *B*, которыя Никольсонъ принимаетъ за соединительныя поры, но они не представляютъ яснаго очертанія и на фиг. 5 и 6-й показаны авторомъ отчасти такъ, какъ будто стѣнки проникаются ими не поперегъ, а въ направленіи ихъ ширины, что кажется не естественнымъ. Пятнышки *i*, которыя являлись на нашемъ экземплярѣ, отъ болѣе тонкой полировки мало по малу расширялись въ промежуточныя между стѣнками щели и никогда не показывались на тонкихъ шлифахъ въ срединѣ кораллитовъ; поэтому я не считаю ихъ за соединительныя поры или трубочки, относя описанный туркестанскій кораллъ къ роду Chaetetes Fischer.

Мѣстонахожденіе въ сѣромъ горномъ известнякѣ бассейна рѣки Кокъ-талъ, въ восточной части Кара-тау Сыръ-дарьинской области, гдѣ встрѣчены также образцы вышеописаннаго Campophyllum giganteum.

КЛАССЪ **POLYPOMEDUSAE** (Hydrozoa).

Hydroida.

Stromatoporoidea.

Еще въ 1831 году Гольдфусъ (Petref. Germ. I, t. 9, f. 18) описалъ и изобразилъ найденный въ эйфельскихъ известнякахъ, округленный обломокъ сплошной массы, продиравленный многими правильно расположенными рядами тонкихъ трубочекъ, который онъ отнесъ къ роду зоофитовъ — Coscinopora и назвалъ Coscinop. placenta. Въ 1840 г. Лонсдаль причислилъ этотъ родъ и видъ къ группѣ строматопоръ. Затѣмъ Филлипсъ, находя, что форма опредѣленная Лонсдалемъ имѣетъ мало аналогіи съ родомъ Coscinopora Гольдфуса, отнесъ ее къ новому роду Caunopora Phill. (Caunopora placenta Phill. Palaeoz. Foss. of Cornwal etc., p. 18, t. 10, f. 29) изъ Девоншира. Д-ръ А. Баргатскій (Bargatzky. Die Stromatoporen des rhein. Devons, 1881) раздѣлилъ родъ Caunopora Phill. на два рода, отличные по строенію ихъ скелета, изъ коихъ одинъ скелетъ онъ назвалъ *curvilinear'нымъ*, а другой—*rectilinear'*нымъ строеніемъ, причисляя къ первому родъ собственно Caunopora Phill., а для формъ второго строенія скелета онъ предложилъ новый родъ Diapora. Кромѣ того, было нѣсколько объясненій другихъ ученыхъ о присутствіи трубочекъ среди строматопоровидныхъ слоисто-волокнистыхъ и клѣтчатыхъ известковыхъ массъ. Трубочки эти, напоминающія собою Aulopora и Syringopora, извѣстны вообще подъ названіемъ *каунопоровыхъ трубочекъ* и весьма часто встрѣчаются въ девонскихъ осадкахъ Эйфеля, Девоншира, а также въ Сѣверной Америкѣ и въ Россіи около гор. Изборска, въ Псковской губерніи [1]).

А. Никольсонъ, въ своей обширной монографіи «Monogr. of the Brit. Stromatoporoids» (Palaentograph. Society. Vol. XXXIX, 1886), разсматриваетъ отдѣльно характеръ

---

[1]) Евгенія Соломко. Строматопоры девон. сист. Россіи. Записки Импер. Минер. Общ., ч. XXIII, 1886 г.

Примѣчаніе. Рефератъ на это сочиненіе, несогласный впрочемъ съ выводами автора, помѣщенъ профес. В. Ваагеномъ въ Mem. Geol. Surv. of India 1887, Ser. XIII, p. 936—939.

строматопоръ, окружающихъ такъ называемыя *трубочки каунопоръ*, утверждая, что первыя встрѣчаются какъ отдѣльно, такъ и вмѣстѣ съ трубочками, а потому предложилъ не придавать особаго родоваго или даже видоваго значенія строматопорамъ съ трубочками Caunopora или Diapora. Подобный взглядъ еще прежде выразилъ Ф. Рёмеръ, котораго онъ придерживался и впослѣдствіи, заявляя, напр., что въ нѣкоторыхъ образцахъ изъ Эйфеля такъ назыв. *каунопоровыя трубочки* принадлежатъ Aulopora serpens (Lethaea geognost. 1883. I. Th. S. 532—534).

Нѣсколько строкъ выраженнаго мною предисловія къ роду Caunopora Phill. приведены съ цѣлью указать въ главныхъ чертахъ характеръ относящихся сюда строматопоръ, потому что Филлипсъ и МкКой отнесли къ оставленному теперь роду Caunopora еще нѣкоторыя формы, которыя не вполнѣ соотвѣтствуютъ, какъ по наружному виду, такъ отчасти и по внутреннему строенію, тѣмъ строматопорамъ (Stromatopora Goldf. и Stromatoporella Nichols.), которыя часто встрѣчаются нераздѣльно съ упомянутыми каунопоровыми трубочками. Къ этимъ особымъ формамъ принадлежатъ, напр., Caunopora ramosa Phill. (loc. cit., p. 19, t. 8, f. 22) и Caunopora (Stromatopora) verticillata McKoy (Brit. palaeoz. Foss., p. 66), которыя, въ означенной монографіи, Никольсонъ причислилъ къ отряду Stromatoporoidea и къ особому семейству Idiostromidae. Отклонившись отъ прежняго взгляда вообще на строматопоры, какъ на Calcispongiae, названный ученый раздѣляетъ мнѣніе Картера, Линдстрёма, Штейнмана, Циттеля, Баргатскаго и другихъ извѣстныхъ наблюдателей, соединяя строматопороидовъ въ особую спеціальную группу класса Hydrozoa. Побужденіемъ къ этому, какъ замѣчаетъ Никольсонъ, служили его собственныя изслѣдованія и открытіе особыхъ, раздѣленныхъ иногда донышками (tabulae), трубочекъ, служившихъ ложами для колоніи зооидовъ (zoöidal tubes), что имъ ясно представлено на многихъ, превосходно изображенныхъ микроскопическихъ препаратахъ.

Idiostromidae.

Родъ **Amphipora**, Schulz.

Евг. Шульцъ [1]), ири изслѣдованіи девонскихъ известняковъ Гиллесгейма въ Эйфелѣ, опредѣлилъ особый ихъ горизонтъ, изобилующій присутствіемъ выше упомянутой окаменѣ-

---

[1]) Eug. Schulz. «Die Eifelkalkmulde von Hillesheim». Jahrb. Preuss. geol. Landesanstalt, 1882; tab. 23, f. 1, S. 158.

лости Caunopora ramosa Phill. (loc. cit.), которая встрѣчена также въ девонскихъ образованіяхъ Девоншира. При изслѣдованіи тонкихъ шлифовъ этой формы, г. Шульцъ нашелъ, что она весьма отличается отъ каунопоровыхъ (съ трубочками) строматопоръ и потому придалъ ей новое родовое названіе — Amphipora (Amphip. ramosa), единственный видъ которой, по мнѣнію Никольсона (loc. cit., 109), составляетъ пока Amphipora ramosa Phill., sp.

Полипникъ (coenosteum) у означеннаго рода является въ видѣ тонкихъ, болѣе или менѣе цилиндрическихъ стеблей, которые могли развѣтвляться дихотомически. Въ центрѣ цѣностеума и вдоль его располагается широкая *осевая трубочка* или *полость*, которая въ хорошо сохранившихся экземплярахъ заключаетъ въ себѣ воронкообразныя перегородки (tabulae). Сложеніе скелета, подобно всѣмъ Stromatoporidae, удлиненно-сѣтчатое или ячеистое, но вообще болѣе плотное внутри и притомъ мелко-пористое. Зооидальныя трубочки явственныя, неправильныя, расходящіяся отъ осевой полости и открывающіяся на поверхности въ видѣ конечныхъ устьицъ, которыя иногда окружаются волнистыми или бугорчатыми краями. Въ другихъ случаяхъ, цилиндрическій цѣностеумъ у Amphipora бываетъ окруженъ зоной периферическихъ большихъ чечевицеобразныхъ ячеекъ, которыя облечены нѣжной, повидимому непористой, известковой тканью.

Амрнірока socialis, n. f.

Табл. IX, фиг. 2-я *a*, *b*, *c'*, *d'*.

Изображенныя окаменѣлости (фиг. 2 *a*) представляютъ множество вывѣтрѣлыхъ съ поверхности цилиндрическихъ и отчасти цилиндроконическихъ, отдѣльныхъ, не развѣтвленныхъ черенковъ отъ 3 до 5 мм. въ діаметрѣ и до 20 мм. длины, которые, по видимому, составляютъ обломки болѣе длинныхъ частей или полипниковъ (coenosteum). Вслѣдствіе вывѣтрѣлой ихъ поверхности и очень плотнаго доломитоваго известняка, заключающаго окаменѣлости, снаружи на нихъ не замѣтно ни бугорковъ, ни поръ и никакихъ бороздокъ, кромѣ неясныхъ боковыхъ штриховъ и срединной впадины на нѣкоторыхъ, вдоль-раскоповшихся черенкахъ (фиг. 2 *a*). Въ продольномъ разрѣзѣ (*d*, *d'*) полипники представляютъ срединную осевую трубочку или полость, которая почти на всѣхъ поперечныхъ разрѣзахъ является цилиндрическою (*c*, *c'*) и мѣстами окруженною непрозрачною стѣнкою, вокругъ которой концентрически располагаются темныя волокнистыя пластинки (*laminae* строматопоръ, фиг. 2 *c'*) и между-пластинчатыя пустоты, въ видѣ разнообразныхъ, частью углова-

тыхъ, частью округленныхъ, свѣтлыхъ промежуточныхъ пятенъ, которыя около периферіи представляются болѣе правильными и раздѣлены здѣсь темными радіальными перегородками или стѣнками (*столбики* строматопоръ), разстояніе между которыми различно, но вообще онѣ болѣе или менѣе сближены и почти сливаются съ окружающею ихъ породой. На продольномъ разрѣзѣ *d'*, темныя дендритовидныя части составляютъ, мнѣ кажется, разрѣзанныя темныя концентрическія пластинки и частью радіальные столбики фигуры *c'*, а свѣтлыя — относятся къ промежуточнымъ каналамъ, которые у рода Amphipora окружаютъ осевую полость и заключаютъ въ своей массѣ зооидальныя трубочки, обнаруживающіяся, кое-гдѣ, на поперечномъ разрѣзѣ, въ видѣ мелкихъ черныхъ точекъ (фиг. 2 *c'*). На этой же послѣдней фигурѣ, периферическая зона представляетъ большіе свѣтлые промежутки въ видѣ боковыхъ выемокъ или чашечекъ, которые особенно явственно обозначаются на поперечныхъ разрѣзахъ коралловъ непрозрачнаго шлифа (фиг. 2 *b*), соотвѣтствуя чечевицевиднымъ *конечнымъ* или краевымъ ячейкамъ (lenticular or marginal visicles) *репродуктивныхъ?* зооидовъ Никольсона (loc. cit., p. 62, 63), являющимся, напр., у Amphipora ramosa Phill., sp. (Nichol. loc. cit., t. IX, f. 2 и 3). Вышеозначенные промежуточные каналы, группирующіеся вдоль и концентрически около осевой полости, также весьма рельефно выдѣляются на упомянутыхъ фигурахъ непрозрачнаго шлифа.

Сходство и различіе. Туркестанскіе экземпляры описаннаго вида, какъ по наружности, такъ и въ существенныхъ частяхъ своего внутренняго строенія, очень близки съ Amphipora ramosa Phill. (in Nicholson Brit. Stromat., p. 109, t. 9, f. 1, 2, 3, 4); но, вѣроятно, вслѣдствіе кристаллизаціи, здѣсь уничтожились продольныя стѣнки зооидальныхъ трубочекъ, а равно разрушились и нитеобразныя донышки въ срединной осевой трубочкѣ, которая въ coenosteum нашихъ образцовъ, повидимому, не достигла ихъ оконечностей и поэтому представляетъ не цилиндрическую, но веретенообразную осевую полость. Кромѣ того, пластинчатые слои распредѣлены здѣсь болѣе явственными концентрическими циклами и соединены довольно правильными радіальными столбиками. Наконецъ, не смотря на нѣсколько собранныхъ мною обломковъ известняка, заключающаго многочисленныя скопленія полипниковъ означеннаго вида, ни одинъ изъ нихъ не имѣетъ слѣдовъ дихотомичности, а слѣдовательно обширныя колоніи такихъ формъ состояли изъ простыхъ, не вѣтвистыхъ недѣлимыхъ, чѣмъ, между прочимъ, нашъ видъ существенно отличается отъ сходственнаго съ нимъ по внутреннему строенію, но болѣе утолщеннаго и вполнѣ вѣтвистаго, строматопоровиднаго полипника Stachyoides verticillata McKoy, sp. (= Stach. ramosa Bargatzky, in Nicholson Brit. Stromat., p. 107, t. 8, f. 9, 10, 11).

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается въ изобиліи, верстахъ въ десяти къ сѣверо-востоку отъ старинной крѣпости Санзаръ, въ полосѣ мраморовидныхъ, очень плотныхъ темно-сѣрыхъ известняковъ, залегающихъ вблизи метаморфическихъ сланцевъ сѣвернаго склона Туркестанскаго хребта, именно на границѣ известняковъ съ вышеописанными: Fovosites, Heliolites и Cystiphyllum. Подобные же, въ батрологическомъ и литологическомъ отношеніяхъ, древніе известняки развиты на юго-восточномъ склонѣ Нуратинскихъ горъ въ Бухарѣ и заключаютъ почти тождественные съ описаннымъ видомъ кораллы. Я полагаю, что всѣ эти осадки верхне-силурійскаго возраста, или самаго нижняго девонскаго.

III.

ECHINODERMATA.

КЛАССЪ **CRINOIDEA** [1]).

Родъ **Cyathocrinus,** Miller.

CYATHOCRINUS (Crotalocrinus? Austin) STELLATUS, n. f.

Табл. XIV, фиг. 6.

Изображенная фигура, увеличенная въ 4 раза, представляетъ десятилопастные звѣздчатые членики энкринитоваго стебля; концы лопастей или зубцы средняго, болѣе толстаго членика (нижн. рисунокъ) располагаются противъ выемокъ смежныхъ тонкихъ члениковъ. Широкій центральный каналъ этого энкринита нѣсколько разрушенъ и потому является округленно-пятиграннымъ. Отъ означеннаго канала, по направленію къ зубчатымъ частямъ, располагаются радіально десять удлиненно-эллипсическихъ свѣтлыхъ площадокъ, окаймленныхъ рядами косвенныхъ бороздокъ, увеличивающихся въ длину по мѣрѣ приближенія ихъ къ периферіи экземпляра.

Сходство и различіе. Боковой видъ представленныхъ члениковъ (нижняя фигура) очень походитъ на силурійскіе членики стеблей Cyathocrinus (Crotalocrinus) rugosus Miller и Cyath. pulcher Hisinger за исключеніемъ того, что на выдающихся концахъ лопастей или зубцовъ нашего экземпляра, кажущихся снаружи удлиненными бугорками, не было замѣтно

---

[1]) Энкриниты, представленные на табл. XIV, увеличены приблизительно отъ 2-хъ до 3-хъ разъ, исключая фигуръ: 7, 10 *a*, 12 и 15 *a*.

пористыхъ отверстій. Кромѣ того, поверхность соприкосновенія члениковъ, своими звѣздчатыми фигурами вполнѣ отличается отъ внутренней поверхности члениковъ означенныхъ двухъ видовъ, у которыхъ она покрыта множествомъ тонкихъ радіальныхъ бороздокъ. У нѣкоторыхъ энкринитовъ изъ отдѣла Articulata, горизонтальныя поверхности нижнихъ члениковъ стебля также представляютъ иногда различныя, болѣе или менѣе радіально расположенныя фигуры, какъ напр. у Encrinus liliiformus; но эти послѣднія фигуры имѣютъ очень мало общаго съ фигурами описаннаго образца (сравн. Goldfuss, t. 53, f. 8 ζ—ν). Не смотря на найденные только единичные членики энкринита, они настолько своеобразны и непохожи на другіе ціатокриниты, что вѣроятно относятся къ новому виду, а можетъ быть даже и къ особому роду.

Расположенная на обломанной створкѣ Spirifer, удлиненная, шестигранная и довольно толстая табличка *a* (табл. XIV, фиг. 12), покрытая бугорками, вѣроятно составляетъ одну изъ radialia (r^2) какого нибудь вида изъ Cyathocrinidae.

Родъ **Poteriocrinus**, Miller.

Poteriocrinus Maschatensis, n. f.

Табл. XIV, фиг. 15, *a*, *b*.

По сравненію табличекъ чашечки большинства горноизвестковыхъ энкринитовъ съ изображенной формой, я полагаю, что она принадлежитъ ко второму или верхнему ряду основныхъ табличекъ (parabasalia, subradialia; сравн. Poteriocrinus multiplex Trautsch. Nouv. Mém. des Natur. de Moscou, XIV, 1879, p. 14). Очертаніе ея шестигранное, поверхность нѣсколько выпуклая, покрытая бугорчатыми радіальными полосками и мелкими бугорками.

Сходство и различіе. По своему очертанію и выпуклости, какъ уже замѣчено, всего болѣе соотвѣтствуетъ parabasalia потеріокринитовъ; но отличается отъ горноизвестковыхъ ихъ формъ своимъ особымъ украшеніемъ, приближающимъ её къ radialia почти тождественныхъ горноизвестковыхъ видовъ: Platycrinus ellipticus Phill. (Yorsh., p. 204, t. 3, f. 21, non f. 19) и Plat. Saffordi Troost (Palaeont. of Jowa, 1858, p. 634, t. 18, f. 5—6), у которыхъ, однако, не имѣется parabasalia. Описанной формы таблички и имъ подобныя очень часто встрѣчаются въ горномъ известнякѣ Туркестана и какъ онѣ имѣютъ большее соотношеніе къ частямъ чашечекъ Poteriocrinus, то я и причисляю ихъ къ этому роду.

Членики стеблей, изображенные на табл. XIV, фиг. 10, *a*, *b*, *c*, по моимъ соображеніямъ, скорѣе могутъ относиться также къ Poteriocrinidae.

Родъ **Platycrinus,** Miller.

Platicrinus hieroglyphicus, n. f.

Табл. XIV, фиг. 14.

Увеличенная вдвое табличка энкринита относится къ одной изъ большихъ radialia, имѣетъ трапецоидальное очертаніе; нижній край ея, соединявшійся съ basalia,—тупоугольный, верхній, примыкавшій къ плечевой или ручной табличкѣ (scapula), — выемчатый и представляетъ утолщенный, неровный и нѣсколько отогнутый наружу ободокъ; поверхность таблички плоско-выпуклая и покрыта неправильными, іероглифовидными тонкими возвышеніями.

Сходство и различіе. По общей формѣ и особенно по отличительной для означеннаго рода выемкѣ на верхнемъ краѣ radialia, эта табличка безъ сомнѣнія принадлежитъ къ характерному для горнаго известняка роду Platycrinus, виды котораго отличаются, между прочимъ, трапецоидальными и неправильно бугорчатыми radialia. Но всѣ извѣстные мнѣ европейскіе и американскіе виды Platycrinus не имѣютъ на поверхности своихъ radialia такихъ разнообразныхъ возвышеній, которыя замѣчаются у нашего вида, приближая его, въ этомъ отношеніи, только къ Plat. ornatus McCoy (Carbon. foss. Irel., t. 25, f. 1), гдѣ, однако, эти пластинки не имѣютъ отогнутаго наружу верхняго края; нижній конецъ ихъ острѣе, бока почти параллельные и отчасти штриховатые. Radialia и interradialia у девонскаго Melocrinus hieroglyphicus Goldf., по своимъ наружнымъ украшеніямъ, также походятъ на описанную табличку, но отличаются отъ нея своею правильною шестигранною формою.

Родъ **Actinocrinus,** Miller.

Actinocrinus, sp. indeterm.

Табл. XIV, фиг. 13 [1]).

На сдавленной и разомкнутой при основаніи чашечкѣ сохранились шестигранныя таблички или щитики, относящіеся къ различнымъ ея частямъ; такъ, кромѣ несохранив-

[1]) Чашечка энкринита увеличена вдвое, но по ошибкѣ отпечатана верхней частью книзу.

шихся basalia, справа и слѣва, остались всѣ членики radialia, и одинъ, въ срединѣ, неполный ихъ рядъ; между ними расположены сначала по одному, а потомъ (къ вершинѣ) двурядно — interradialia. Таблички довольно толстыя, неправильно выпуклыя и всѣ почти шестиграннаго очертанія.

Сходство и различіе. Весьма напоминаетъ нижнюю половину чашечекъ нѣкоторыхъ видовъ Actinocrinus изъ горнаго известняка штата Айовы, въ сѣверной Америкѣ, напр. Act. turbinatus и longirostris (Geol. Survey of Jowa 1858. Vol. I, part 2, t. 11, f. 1, 2, 4), но особенно походитъ на чашечку энкринита, названнаго Фишеромъ Ф. Вольдгеймомъ (non Goldfuss) Actinocrinites tesseracontadactylus (Oryctograph. du gouv. de Moscou, t. 40, f. 3) изъ горнаго известняка окрестностей города Серпухова.

Родъ **Rhodocrinus**, Miller.

Rhodocrinus verus, Miller.

Табл. XIV, фиг. 11.

Rhodocrinus verus, Miller. Natur. hist. Crinoid., p. 106, t. 2.
» » Goldf. Petref. German., t. 60, f. 3 J.
» » Роман. Матер. для геолог. Туркест., вып. 2, стр. 2, табл. III*, ф. 9.

Rhodocrinus?, sp. indeterm.

Табл. XIV, фиг. 9.

Увеличенная вдвое часть стебля — гладкая, узкіе членики перемежаются съ весьма высокими, соединительныя ихъ поверхности покрыты радіальными грубыми бороздками, выражающимися на швахъ въ видѣ округленныхъ зубчиковъ, весьма большихъ сравнительно съ діаметромъ стержня. Подходящія къ этой зазубренности формы являются только на членикахъ нижней части стеблей тріасоваго Encrinus liliiformis и на стеблѣ энкринита, представленнаго Фишеромъ Ф. Вальдгеймомъ (Oryctograph., t. 40, p. 151, f. 4) изъ подмосковнаго горнаго известняка и отнесеннаго имъ къ тріасовому виду Encr. moniliformis Miller (Encr. liliiformis Lamk.). Нашъ образецъ отличается отъ упомянутыхъ стеблей тонкихъ пятилопастнымъ каналомъ.

Rhodocrinus (Rhipidocrinus Beyrich) tuberculatus, n. f.

Табл. XIV, фиг. 8 *a*, *b*.

Весьма походитъ на стержень девонскаго вида Rhipidocrinus crenatus Goldf. sp., но отличается бо́льшимъ разстояніемъ между бугорчатыми члениками и особою весьма красивою бороздчатостью на плоскостяхъ ихъ соприкосновенія, гдѣ дихотомическія бороздки, по направленію къ центру, расположены входящими углами (фиг. 8 *b*); стѣнки средняго канала частію обломаны, но онѣ, какъ видно, были пятигранныя.

Мѣстонахожденіе. Всѣ части вышеописанныхъ видовъ энкринитовъ, перешедшія въ известковый шпатъ, являются хотя и во множествѣ, но къ сожалѣнію только отдѣльными, поломанными и перепутанными съ остатками мшанокъ или створокъ Brachiopoda. Найдены въ осадкахъ свѣтлосѣраго горнаго известняка, развитаго по р. Машату и его притокамъ въ Чимкентскомъ уѣздѣ, Сыръ-дарьинской области.

Родъ **Balanocrinus** (Pentacrinus), d'Orbigny.

Balanocrinus Erckerti, Dames. *Var.*

Табл. XIV, фиг. 7 *a*, *b*.

Pentacrinus Erckerti, Dames. Zeitschr. der Deutsch. geol. Gesellschaft. 37 Bd. 1885, S. 119, fig. in text.

Стержень цилиндрическій, гладкій, отъ 10 до 23 мм. въ діаметрѣ; членики однообразные, едва вогнутые по срединѣ, отъ 2 до 5 мм. высоты; центральный каналъ круглый, очень тонкій, иногда едва замѣтный, окруженъ пяти-лепестковыми радіальными площадками, нѣсколько вдавленными съ одной стороны и едва выдающимися на противоположной поверхности члениковъ. Края лепестковыхъ площадокъ окружены красивымъ мелко-бороздчатымъ бордюромъ (фиг. 7 *b*), отъ котораго къ периферіи расходятся, болѣе или менѣе радіально, тонкія дихотомическія струйки, обозначающіяся на краяхъ сочленій очень мелкими зубчиками.

Сходство и различіе. Имѣетъ большое сходство съ округленными стеблями энкринитовъ: Pentacrinus laevigatus Münst., Pent. subteres Münst., Pent. sp. indeterm. d'Ar-

chiac (in Tchihatcheff «Asie Mineure». Paléont., p. 98, t. 2, f. 8) и Pent. Erckerti Dames, которые, по порядку, относятся: къ тріасу, юрѣ и два послѣдніе къ мѣлу? Всѣ они, и особенно послѣдній, имѣютъ на плоскостяхъ соприкосновенія члениковъ украшенія, подобныя означеннымъ на нашемъ рисункѣ, и стержни ихъ *цилиндрическіе;* а потому энкриниты эти слѣдуетъ отнести къ подроду пентакринитовъ — Balanocrinus d'Orb.; но членики описаннаго мною стержня, сообразно съ его величиною, гораздо тоньше, а лепестковыя фигуры короче, округленнѣе и уже, чѣмъ у поименованныхъ двухъ первыхъ видовъ. Поверхность сочленія суставовъ у мало-азіятской формы, начиная отъ центра, является радіально-струйчатою и, повидимому, безъ оторочки лепестковъ особыми бороздками. Наибольшее сходство съ описаннымъ видомъ имѣетъ Pentacrinus Erckerti Dames; но судя по описанію, онъ отличается болѣе тонкими члениками и шагриновидною ихъ поверхностью, чего вовсе не замѣтно на членикахъ нашихъ экземпляровъ; что, впрочемъ, могло произойти отъ истиранія ихъ поверхности. Къ сожалѣнію, г. Дамесъ не упоминаетъ, найдены-ли были его образцы пентакринитовъ въ однихъ и тѣхъ-же пластахъ съ приведенными имъ мѣловыми окаменѣлостями въ хребтѣ Копетъ-дагъ (между Персіей и Закаспійской областью), или они были собраны отдѣльно? Что касается до нашихъ образцовъ, найденныхъ въ значительномъ количествѣ къ югу отъ хребта Больш. Балханъ [1]), то они, какъ и прочія сопутствующія имъ окаменѣлости, очевидно были вымыты изъ слабой горной породы и всѣ превратились въ молочно-бѣлый известковый шпатъ [2]). Здѣсь, вмѣстѣ съ энкринитами, найдены также повидимому третичные виды, очень подобные тѣмъ, которые встрѣчаются по сѣверо-западному берегу Аральскаго моря, какъ напр. Turritella angulata Sow. var,, T. sulcifera Desh. и Dentalium, почти тождественный съ D. Badense Partch (D. striatum Desh. Monogr.), описанный также г. Траутшольдомъ въ Bull. des Natur. de Moscou 1859, № 2, p. 313, t. 6, f. 4. Однако, среди означенныхъ окаменѣлостей оказался еще хорошій экземпляръ Gryphaea vesicularis, но по цвѣту створки нѣсколько отличный отъ другихъ остатковъ. Поэтому я склоненъ допустить, что описанный мною видъ энкринита, какъ,

---

[1]) Горный инженеръ К. Богдановичъ, путешествовавшій въ Закаспійской области и въ Хорасанѣ, сообщилъ мнѣ, что подобные энкриниты встрѣчаются въ горахъ Кюрендагъ, противъ станціи Казанджикъ Закаспійской желѣзной дороги.

[2]) Все вещество энкринита, вслѣдствіе позднѣйшаго параморфизма, превратилось въ индивидуальную массу *одного только* недѣлимаго известковаго шпата. Причемъ, мнѣ кажется, не безинтереснымъ является то обстоятельство, что, судя по ясной ромбоэдрической спайности названнаго минерала, главная кристаллографическая ось его совпадаетъ съ вертикальною осью или каналомъ обломковъ энкринитовъ.

можетъ быть, и почти тождественный съ нимъ Pentacrinites Erckerti Dames, скорѣе относятся къ надмѣловымъ (эоценовымъ) третичнымъ осадкамъ Закаспійской области, но не къ мѣловой почвѣ этого края.

Мѣстонахожденіе. Собрано нѣсколько экземпляровъ г. Подольскимъ, однимъ изъ сотрудниковъ начальника бывшей Амударьинской экспедиціи генерала Глуховскаго, около колодца Тиндерли на Узбоѣ, гдѣ русло это подходитъ къ хребту Большой Балханъ.

IV.

MOLLUSCA.

I. MOLLUSCOIDEA.

КЛАССЪ **BRYOZOA** (Polyzoa) [1].

A. *Cyclostomata.*

Родъ **Fenestella,** Miller, *emend.* Lonsdale.

Джемсъ Голль (J. Hall. Report of the State Geologist of N. Y. for 1882; 1883, p. 6), въ началѣ означеннаго палеонтологическаго изданія, помѣстилъ замѣтку, въ которой желаетъ доказать, что отдѣльно разсматриваемые нѣкоторыми палеонтологами роды: Hemitrypa Phill., Polypora McCoy, Reteporina и Fenestrellina d'Orb., Synocladia и Phillopora King, Septopora Prout, Cryptopora и Carinopora Nichols., Helicopora Claypole, Archimedes Lesueur, Ptylopora McCoy и н. др. имѣютъ только субгенетическое значеніе и должны быть причислены къ роду Fenestella Lonsdale, согласно исправленному имъ (Голлемъ) діагнозу (p. 15).

Означенный выводъ, прекрасно поясненный гравюрами, главнѣйше основанъ на одно-

---

[1]) Въ Сыръ-дарьинской области, въ бассейнахъ рѣкъ Искема, Бадама, Келеса и нѣк. друг., спорадически развиты желтоватые и красновато-сѣрые, частію кремнистые, частію горькоземистые, а также темносѣрые рухляковые известняки, которые относятся къ наиболѣе верхнимъ горно-известковымъ образованіямъ предложеннаго мною *Небраскаго яруса* (Permo-Carbon многихъ другихъ авторовъ. См. «Матер. для геол. Туркестана». Вып. II, 1884 г., стр. III—V). Они залегаютъ выше свѣтлосѣрыхъ известняковъ съ описанными въ настоящемъ изданіи энкринитами и не рѣдко покрываются угленосными юрскими осадками, содержатъ вообще мало окаменѣлостей и характеризуются присутствіемъ мшанокъ исключительно Bryozoa Cyclostomata, изъ коихъ нѣкоторыя довольно близки къ пермскимъ видамъ.

образіи внутренняго клѣтчатаго слоя колоній или *полизоарій* (colonie, polyzoarium, caenoecium) и на измѣняемости, отъ случайныхъ или естественныхъ причинъ, ихъ пористой (ячеистой) поверхности. Такъ, напр., при исчезновеніи *ячеекъ* (zooecium) и наружной оболочки, у нѣкоторыхъ Fenestellae на вѣтвяхъ являются сплошные ряды маленькихъ *клѣточекъ*, тогда прежняя Fenestella получаетъ видъ подобный Retepora, Phyllopora и Polypora. Отъ уничтоженія ячеекъ и поверхностнаго слоя на перегородкахъ Polypora и Septopora, является признакъ исключительно свойственный Fenestella. Когда среднія килевыя части на радіальныхъ вѣтвяхъ полипника сильно развиваются и прикрываютъ, положимъ, двойной рядъ поръ, тогда является подобіе основной (нижней?) непористой поверхности коралла; съ уничтоженіемъ же части этой покрышки, между сросшимися килевыми узлами, кораллъ представитъ видъ Hemitrypa, и т. д. Подобныя явленія заставляютъ быть очень осторожнымъ при опредѣленіи видовъ и особенно родовъ Fenestellidae, а потому, въ практическомъ отношеніи, наблюденія Голля вполнѣ заслуживаютъ вниманія.

Fenestella hexapora, n. f.

Табл. XII, фиг. 2 *a*, *a'*.

Fenestella plebeia? Quenstedt (non McCoy), Petrefact. Deutschl. VI Bd., 2 Heft, p. 167, t. 149, f. 34.

Кораллъ или скелетъ (polyzoarium) мшанки (*a*) увеличенъ почти вдвое и представляетъ вѣерообразно распространенный, съ поверхности нѣсколько изогнутый, сѣтчатый листъ, который состоитъ изъ дугообразныхъ, мѣстами дихотомическихъ вѣтокъ, раздѣленныхъ перегородками (dissepimentum) [1]) на множество *клѣточекъ* или *окошечекъ* (fenestrula); тѣ и другія на нашемъ образцѣ (фиг. 2 *a*) болѣе или менѣе разрушены снаружи, а потому представляются очень тонкими и образуютъ между собою довольно правильныя прямоугольныя клѣточки не болѣе 0,5 мм. длины; исподняя поверхность ихъ стѣнокъ является тонкоструйчатою, но въ тѣхъ частяхъ, гдѣ полипникъ не испорченъ, тамъ вѣтки и перегородки являются значительно утолщенными и искривленными, и самыя клѣточки имѣютъ форму удлиненно-округленныхъ, по срединѣ нѣсколько сжатыхъ петлей (id. *a'*). Снаружи (по

---

[1]) Нѣкоторые палеонтологи (чаще англичане и американцы) называютъ эти перегородки *диссепиментами* (dissepiments), которые, разумѣется, не имѣютъ ничего общаго съ диссепиментами (Querblätter) коралловъ Rugosa.

отношенію къ образцу) [1]) вѣтки снабжены продольными, волнистыми и килевидными возвышеніями, которыя отчасти переходятъ на поверхность перегородокъ; по обѣимъ сторонамъ первыхъ расположены, почти на равномъ разстояніи, очень большія, округленноовальныя отверстія ячеекъ, которыя окружены нѣсколько выдающимися краями и расположены вообще наискось другъ отъ друга такимъ образомъ, что каждая изъ клѣточекъ почти всегда окружается шестью, рѣдко пятью, отверстіями ячеекъ, ближайшихъ къ ея внутреннимъ краямъ.

Сходство и различіе. Походитъ на Fenestella formosa McCoy и особенно приближается къ Fenestella (Retepora) nodulosa Phill.; но первая отличается 8—9-ю отверстіями, расположенными вокругъ каждой клѣточки, и пористымъ килемъ. Клѣточки же второго вида окружены столькими же отверстіями, какъ и у нашего образца; но перегородки ихъ тоньше, не имѣютъ продольнаго киля и вѣтки снабжены мелкими порами. Кромѣ того, означенные виды представляются радіально-вѣтвистыми отъ частой дихотомичности, клѣточки ихъ вообще больше и шире. Отъ Fenestella carinata McCoy отличается цѣльнымъ килемъ и косвенными, вдвое бо̀льшими отверстіями. Сравнительно тонкія вѣтви, удлиненныя окошечки, большія ячейки и искривленный не бугорчатый киль отличаютъ также описанный кораллъ отъ Fenestella veneris Fischer и отъ пермскаго вида Fenestella retiformis Schloth.

Мѣстонахожденіе въ сѣроваточерномъ горномъ известнякѣ по р. Борогусунъ (Боргуста), къ югу отъ озера Эби-нора въ Кульджѣ.

Fenestella intermedia, n. f.

Табл. XII, фиг. 2 *b*, *b'*.

Fenestella Morrisii? de Koninck (non McCoy). Foss. palaeoz. de la Nouv. Galles, p. 176, t. 7, f. 8.

Отдѣльныя части сѣтчатаго коралла почти плоскія; вѣтки довольно толстыя, отклоняющіяся отъ радіальнаго направленія вслѣдствіе часто повторяющагося ихъ раздвоенія, отчего также, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, верхнія клѣточки уже нижнихъ; форма ихъ при

---

[1]) Профес. Траутшольдъ находитъ болѣе основательнымъ разсматривать пористую поверхность, какъ нижнюю часть кораллов Fenestellidae (Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou, XIII, 1876, p. 364), а Д. Голль заявляетъ (loc. cit., p. 15), что у воронкообразныхъ формъ этихъ мшанокъ ячейки располагаются снаружи.

раздвоеніяхъ трехугольная, далѣе удлиненно-эллипсическая и, затѣмъ, болѣе или менѣе прямоугольная. Поверхность вѣтвей (фиг. 2 *b'*) округленно-килевидная; по сторонамъ средняго возвышенія вдоль клѣточекъ располагаются обыкновенно четыре большихъ, почти круглыхъ отверстія ячеекъ, безъ возвышенныхъ окраинъ, но окруженныхъ кольцеобразными бороздками. Перегородки тонкія, иногда косыя, окошечки между ними болѣе или менѣе узкія, около 2 мм. длины.

Части коралла *b* (фиг. 2) увеличены вдвое.

Сходство и различіе. Имѣетъ сходство съ Fenestella plebeia McCoy, отъ которой отличается болѣе крупною, утолщенною, неправильною сѣткою коралла и большими, довольно рѣзко ограниченными на поверхности, отверстіями ячеекъ; походитъ на цехштейновый видъ Fenestella (Gorgonia) antiqua Goldf. (Petref. Germ. 1862, t. 36, f. 3 *b*) и мало отличается отъ представленной Гольдфусомъ фигуры. Но, съ другой стороны, нашъ экземпляръ, по вышеизложеннымъ его признакамъ, не походитъ на діасовую форму — Fenestella Geinitzi d'Orb. (Geinitz, Dyas, p. 116, t. 22, f. 2), которая сопоставляется въ параллель съ упомянутымъ видомъ Гольдфуса; кромѣ того, изображенный кораллъ принадлежитъ къ самостоятельнымъ горноизвестковымъ отложеніямъ. Менѣе всего онъ отличается отъ Fenestella Morrisii McCoy (Syn. carbon. Foss. Irel., p. 202, t. 28, f. 14), у котораго однако вѣтки круглыя и края отверстій ячеекъ очень выдающіеся; сверхъ того, этому кораллу свойственна воронкообразная или тому подобная форма, нашъ-же образецъ видимо представлялъ пластинчатое развитіе. Fenest. Morrisii de Kon. (non McCoy; loc. cit.), не имѣющій значительно выдающихся краевъ около ячеекъ и сильно развитаго киля, почти тождественъ съ нашимъ видомъ.

Мѣстонахожденіе въ борогусунскомъ горномъ известнякѣ, совмѣстно съ предъидущимъ видомъ. Известняки означенной мѣстности заключаютъ еще слѣдующія окаменѣлости: Fenestella plebeia, Fenest. bifurcata, Syringopora distans, Goniatites crenistia, Productus fimbriatus, Pr. semireticulatus, Pr. Cora и н. др. характерные для горнаго известняка виды.

Fenestella *cf.* Veneris, Fischer.

Табл. XIV, фиг. 5 *a*, *b* [1]).

Retepora Veneris, Fisch. Oryctogr. du gouvern. de Moscou. 1837, t. 39, f. 1.

---

[1]) Увеличенная часть (ф. 5, *b*) относится къ верхнимъ клѣточкамъ коралла, поперечныя перегородки которыхъ постепенно утончаются книзу.

Fenestella cf. Shumardi? Toula. Kohlk. v. Now. Sémlja. Sitzb. Wien. Akad. der Wissensch. LXXI Bd. 1875, t. IV, f. 7, 8, 9.

Fenestella Veneris, Trautsch. 1876. Nouv. Mém. des Natur. de Moscou, XIII, p. 365, t. 37—38, f. 12, 13, 1.

Наружная форма коралла представляетъ тонкую пластинчатую сѣтку, продольно-вогнутую въ срединѣ; что доказываетъ принадлежность изображенной части къ общей воронкообразной формѣ. Вѣтки радіальныя, прямыя, болѣе или менѣе одинаковой толщины, мѣстами дихотомическія, представляющія основную (непористую) тонкоструйчатую поверхность. Клѣточки овальноокругленныя, нѣсколько уже раздѣляющихъ ихъ вѣтвей, расположены параллельными и волнистыми поперечными рядами (Ф. 5 *a*). Наружную ячеистую поверхность невозможно было отдѣлить отъ горной породы.

Сходство и различіе. Изображенная поверхность коралла, по расположенію и размѣрамъ вѣтокъ и клѣточекъ, почти не отличается отъ Fenestella Veneris Fisch., съ которой, мнѣ кажется, тождественна Fenestella *conf.* Shumardii Toula (non Meek, Nebraska, p. 153, t. 7, f. 3).

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается въ темносѣромъ горномъ известнякѣ по р. Кокъ-талъ, въ сѣверовосточной части Сыръ-дарьинскаго Кара-тау.

Fenestella, sp. indeterm.

Табл. XII, фиг. 6.

Изображенныя на этой фигурѣ вѣерообразныя части коралловъ *a*, *b*, *c* найдены на обломкѣ одной плиты желтоватосѣраго кремнистаго горнаго известняка, вмѣстѣ съ нижеописанными образцами Phyllopora (табл. XII, фиг. 5) и Synocladia (ibid., фиг. 4). Часть *b* здѣсь увеличена вдвое и представляетъ удлиненно-эллипсическія клѣточки съ тонкими вѣтвями и очень узкими сплошными перегородками. Боковыя стороны клѣточекъ окружены едва замѣтными въ лупу слѣдами ячеекъ, расположенныхъ на вѣтвяхъ въ два ряда и въ числѣ отъ 7 до 8-ми, что весьма напоминаетъ Fenestella multiporata McCoy (loc. cit., p. 203, t. 28, f. 9), къ которой повидимому относится также и австралійская Fenestella propinqua de Kon. (Nouv. Galles, p. 174, t. 8, f. 3).

Другіе два коралла, *a* и *c*, какъ кажется, относятся къ одному и тому-же виду Fenestella. Форма ихъ клѣточекъ, увеличенная также вдвое, представляетъ округленные въ

углахъ прямоугольники. Подъ сильной лупой вѣтки являются съ двурядными порами, расположенными въ числѣ отъ 3 до 4 съ каждой стороны клѣточекъ и по бокамъ килевиднаго продольнаго возвышенія, снабженнаго болѣе мелкими порами; перегородки очень тоненькія и сплошныя. Походитъ на Fenestella (Keratophytes) retiformis, но отличается отъ нея болѣе тонкими вѣтвями и угловатыми клѣточками.

Родъ **Polypora**, McCoy.

Polypora rhomboidea, n. f.

Табл. XII, фиг. 3 *a*, *a'*, *a''*.

Большой, вѣерообразный кораллъ состоитъ изъ радіальныхъ, отчасти дихотомическихъ, довольно толстыхъ вѣтвей, пересѣченныхъ косвенными, въ совокупности почти концентрическими, перегородками, имѣющими почти одинаковую съ вѣтками толщину; отъ взаимнаго пересѣченія этихъ частей образуются овальныя и округленно-ромбоидальныя клѣточки (фиг. 3 *a*, *a'*), около 2 мм. длины. Вѣтки состоятъ изъ 3—4-хъ рядовъ овальныхъ отверстій ячеекъ, расположенныхъ in quincunx и окруженныхъ слабо-выдающимися краями (фиг. 3 *a''*); перегородки сплошныя. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ поверхность вѣтвей разрушена, тамъ кораллъ представляетъ простыя и болѣе правильныя клѣточки съ гладкими стѣнками, на подобіе тѣхъ, которыя располагаются на сплошной сторонѣ вѣтокъ у Fenestella.

Сходство и различіе. Болѣе походитъ на Polypora irregularis Trautsch. (Nouv. Mém. Natur. de Moscou, XIII, p. 336, t. 38, f. 3) и на Polypora cyclopora Eichw. (Leth. Ross., anc. pér. I, p. 375, t. 30, f. 1). Отъ перваго отличается угловатыми, ромбоидальными клѣточками и правильнымъ расположеніемъ отверстій ячеекъ на вѣткахъ. Второй видъ отличается отъ нашего округленными клѣточками, мелкими порами и вдвое бо̀льшимъ ихъ числомъ. Первыми изъ вышеупомянутыхъ признаковъ, а также значительно меньшею толщиною вѣтокъ, туркестанская форма разграничивается еще отъ сходственной съ нею мшанки Polypora biarmica Keyserling, которая встрѣчается также въ продуктусовомъ известнякѣ Индіи (Waagen, Mem. Geol. Surv. of India, 1885. Ser. XIII, p. 791, t. 90, f. 5).

Мѣстонахожденіе въ темносѣромъ тонкослоистомъ горномъ известнякѣ Турланскаго прохода въ хребтѣ Кара-тау, къ сѣверо-востоку отъ г. Туркестана.

Polypora *cf.* Sykesi, de Koninck.

Табл. XII, фиг. 3 *b*, *b'*.

Fenestella? Sykensis, de Kon. 1863. Foss. paléoz. de l'Inde, p. 19, t. 1, f. 1.
Polypora Sykesi, Waagen, loc. cit., p. 789, t. 91, f. 1 *a*.

Довольно плохо сохранившійся кораллъ (фиг. 3 *b*) представляетъ основную, т. е. непористую, сторону и состоитъ изъ радіальныхъ вѣтокъ, раздѣленныхъ сближенными перегородками. Тѣ и другія части мѣстами покрыты известковой инкрустаціей и являются неправильными маленькими петлями съ выдающимися краями. При отшлифовкѣ этой инкрустацій, на нижней, почти стебельчатой части полипника нигдѣ не замѣчается какихъ либо поръ или продольныхъ бороздокъ и только между темными полосами известковаго вещества оказываются свѣтлые бока вѣтокъ и промежуточныя перегородки (фиг. 3 *b'*), но также безъ малѣйшихъ слѣдовъ струекъ и поръ. Всѣ обнаженныя такимъ образомъ петли представляютъ довольно правильныя округленныя части до 1 мм. наибольшаго ихъ діаметра; при отполировкѣ этихъ клѣточекъ до прозрачнаго шлифа — онѣ являются уже почти правильными круглыми отверстіями, раздѣленными довольно широкими продольными вѣтвями и очень тонкими перегородками.

Сходство и различіе. Я условно отнесъ означенный видъ къ Polypora, такъ какъ не нашелъ возможнымъ сравнить его ни съ одной изъ извѣстныхъ мнѣ формъ въ числѣ Fenestellae, которая имѣла-бы такія же круглыя клѣточки, какъ у нашего образца; хотя въ этомъ послѣднемъ отношеніи онъ нѣсколько подходитъ къ Fenestella retiformis Schloth., имѣющей все-таки не круглыя, а округленно овальныя клѣточки. Съ другой стороны, нѣкоторыя отличія рода Polypora, по формѣ своихъ клѣточекъ на основной сторонѣ, болѣе или менѣе соотвѣтствуютъ нашему виду, какъ напр. Polypora ornata Waag. и Pichl, Polypora biarmica Keyserl. (Mem. Geol. Surv. of India 1885. Ser. XIII, t. 89, f. 4 и 5; t. 90, f. 2 *a*, 3 *a*, f. 5 и 6) и Polypora Sykesi (Fenestella? Sykensis) de Kon; такъ, что первый изъ нихъ отличается только весьма значительной величиной клѣточекъ на основной поверхности, а отъ втораго (loc. cit., f. 6 *a* и *b*) нашъ видъ можно распознать по менѣе правильнымъ его клѣточкамъ и отчасти несовпадающимъ одна съ другою перегородкамъ на основной, не пористой, поверхности; въ остальномъ, и особенно по общему расположенію вѣтвей, онъ болѣе походитъ на Polypora (Fenestella?) Sykesi de Koninck.

Мѣстонахожденіе. Встрѣченъ вмѣстѣ съ предъидущимъ видомъ, въ горномъ известнякѣ Кара-тау, въ Сыръ-дарьинской области.

Родъ **Phyllopora**, King.

PHYLLOPORA FENESTRATA, n. f.

Табл. XII, фиг. 5 *a*, *b*.

Фигура 5-я *b* представляетъ въ натуральную величину часть ячеистой поверхности довольно большаго, листообразно развитаго, пластинчатаго коралла, состоящаго изъ удлиненно-овальныхъ клѣточекъ, расположенныхъ то прямыми, то дугообразно изогнутыми въ разныя стороны рядами; причемъ почти нельзя отличить перегородокъ отъ главныхъ вѣтвей. Длина клѣтокъ около 2 мм., а взаимное ихъ разстояніе измѣняется отъ 1-го до 2-хъ и 3-хъ мм. въ промежуткахъ расходящихся ихъ направленій. Поверхностная оболочка съ устьями ячеекъ на нашемъ образцѣ разрушена и между клѣточками остались только известковыя выполненія внутренностей полипіеритовъ или собственно ячеекъ колоніи (zooecia), которыя заполняютъ однообразно всѣ премежутки между окошечками или клѣточками, являясь въ видѣ мельчайшихъ эллипсоидальныхъ зернышекъ, расположенныхъ нѣсколько наклонно въ стороны и кверху (фиг. 5 *a*), подобно тому, какъ это, напр., изображено въ сочиненіи Кинга (The Permian Fossils) на увеличенномъ образцѣ Phyllopora Ehrenbergi Geinitz (Pl. V, f. 5 и 6), а также на вѣткахъ и перегородкахъ Synocladia virgulacea Phill. (Pl. IV, f. 4 и 6). Мельчайшія ядра означенныхъ ячеекъ весьма сближены и расположены шахматообразно на вѣтвяхъ и перегородкахъ, образуя отъ 3 до 5 рядовъ, смотря по ширинѣ промежутковъ между клѣточками.

Сходство и различіе. Очень походитъ на Phyllopora Jabiensis Waag. и Pichl (loc. cit., t. 92, fig. 1) и особенно — на Phyllopora cribellum de Kon. (Foss. paléoz. de l'Inde; p. 19, t. 1, f. 2. Waagen, loc. cit., t. 92, f. 2 и 3), отъ которыхъ однако отличается большей величиною клѣточекъ и значительно меньшими между ними промежутками; кромѣ того, у Phyll. Jabiensis среднія части вѣтокъ покрыты бугорками. Отъ Phyll. Ehrenbergii Gein. (King, loc. cit.) и Phyll. Laubei Toula (Jahrb. für Miner. etc. 1875, p. 230, t. 9, f. 1) нашъ видъ различается бо̀льшимъ числомъ ячеекъ между клѣточками и отсутствіемъ особыхъ бугорковъ на вѣтвяхъ, которыми характеризуется послѣдній шпицбергенскій видъ.

Мѣстонахожденіе. Въ обнаженіяхъ желтовато-сѣраго верхняго горнаго известняка по р. Чиръ-алмѣ, составляющей притокъ р. Пскема, къ сѣверо-востоку отъ Ташкента, гдѣ найденъ горнымъ инженеромъ Ивановымъ вмѣстѣ съ нижеописаннымъ видомъ.

Родъ **Synocladia**, King.

SYNOCLADIA BISERIALIS, SWALLOW.

Табл. XII, фиг. 4.

Synocladia (virgulacea?) biserialis, Swall. 1829. Trans. St. Luis Acad. I, p. 179.
Synocladia virgulacea, Geinitz (non Phill.). Carb. und Dyas in Nebraska, p. 70, t. 5, f. 14.
» biserialis, Meek. 1872. Geol. Surv. of Nebraska, p. 156, t. 4, f. 1; t. 7, f. 5.

Вдвое увеличенный отпечатокъ коралла представляетъ довольно толстыя первичныя вѣтки, развѣтвляющіяся еще на болѣе тонкія подъ весьма острымъ угломъ, какъ это замѣтно около *ab*. Промежутки среди вѣтокъ раздѣлены частію дугообразными, частію косыми и наклонными тонкими перегородками, между которыми, около начала развѣтвленій, образовались полулунныя и сердцевидныя, а выше,—овальныя клѣточки, заполненныя выдяющимися частицами горной породы (свѣтлыя части рисунка). На правой сторонѣ образца сохранились части перегородокъ съ двумя рядами сближенныхъ и поочередно расположенныхъ поръ или отверстій ячеекъ. Выше *b* находится приростокъ посторонней мшанки.

Сходство и различіе. Если сравнить увеличенные рисунки Synocladia biserialis въ сочиненіи Мика (loc. cit., f. 5 *d*) съ такими же изображеніями Synocladia (Retepora) virgulacea Phill., описанными Кингомъ (loc. cit., p. 39, t. 4, f. 5) и Ваагеномъ (loc. cit., p. 802, t. 93, f. 1), то у перваго вида на главныхъ и вторичныхъ вѣтвяхъ находится *два ряда* округленныхъ отверстій ячеекъ, а у второго *не менѣе трехъ рядовъ* (по описанію Кинга отъ 3 до 5); такъ что американскія отличія Synocladia приближаются къ Fenestella, а европейскія и индійскія относятся ближе къ Phyllopora. Замѣтивъ первый изъ означенныхъ признаковъ на нашемъ образцѣ, я, поэтому, отношу его къ горноизвестковому виду—Synocladia biserialis, съ которымъ онъ имѣетъ общій характеръ и по остальнымъ вышеописаннымъ признакамъ. Ваагенъ (loc. cit., p. 802) полагаетъ, что Synocladia biserialis Meek вѣрнѣе принадлежитъ къ роду Septopora Prout, но не приводитъ этому доказательствъ.

Мѣстонахожденіе. Въ обнаженіяхъ желтовато-сѣраго кремнистаго известняка по р. Чиръ-алмѣ; найденъ вмѣстѣ съ предъидущимъ кораллом.

Родъ **Penniretepora,** d'Orbigny.

(GLAUCONOME, Goldfuss).

PENNIRETEPORA CARINATA, n. f.

Табл. XII, фиг. 8.

Обломокъ коралла представляетъ почти прямой, тоненькій, продольноструйчатый стержень, не болѣе 0,75 мм. толщины, снабженный на поверхности продольнымъ узкимъ ребромъ или килемъ, по сторонамъ котораго расположены эллипсическія, безъ выдающихся краевъ, поры или отверстія ячеекъ. Боковыя вѣточки тоньше средней части, съ которой онѣ срастаются подъ угломъ около 45° и усѣяны сближенными, также удлиненными порами.

Сходство и различіе. Оченъ походитъ на Glauconome grandis McCoy (Carb. Foss. Irel., p. 199, t. 28, f. 3) или почти на тождественный съ нимъ видъ Glauconome trilineata Meek (Nebraska, p. 157, t. 7, 84), отличаясь отъ нихъ болѣе тонкой главной вѣткой и особенно вдоль-вытянутыми, почти эллипсическими порами, которыми характеризуется также девонскій видъ Glauconome disticha Goldf.; но послѣдній отличается не симметрически и неравномѣрно расположенными побочными вѣтвями.

Мѣстонахожденіе. Встрѣченъ въ энкринитовомъ горномъ известнякѣ сѣвернаго склона Александровскаго хребта, къ западу отъ р. Мерке, и по р. Машату въ Чимкентскомъ уѣздѣ.

Родъ **Ceriopora,** Phillips.

(RHABDOMESON? Young).

CERIOPORA LINEATA, n. f.

Табл. XI, фиг. 4 *a*, *b*, *c*.

Кораллъ мшанки вѣтвистый, очевидно инкрустировавшійся на постороннемъ предметѣ, отъ разрушенія котораго осталась внутри его довольно широкая и узкая срединная полость (фиг. 4 *a*, *b*), окруженная цѣльнымъ или двойнымъ слоемъ радіально расходящихся трубочекъ зооидовъ, съ овальными наружными, довольно сближенными, отверстіями, которыя

окружены нѣсколько выдающимися краями, образуютъ прямые ряды и взаимно располагаются in quincunx. Между рядами отверстій замѣчаются продольныя, нѣсколько волнистыя бороздки или струйки. Вѣтки коралла плоскоокругленныя, переходящія иногда въ лопастныя, отъ 5 до 10 мм. въ поперечникѣ.

Сходство и различіе. По наружности очень походитъ на силурійскій Stictopora cyclostomoides Eichw., а также на горноизвестковый кораллъ: Ceriopora? cincta Trautsch. (Nouv. Mém. Soc. Nat. de Moscou. Tom. XIII, p. 374, f. 8), отъ которыхъ отличается продольными и параллельными рядами промежуточныхъ бороздокъ. Въ отношеніи промежуточныхъ продольныхъ бороздокъ и правильнаго расположенія отверстій, а равно и по общей формѣ очень походитъ еще на силурійскій видъ Stictopora fragilis Billings sp. (Geol. of Wisconsin, vol. IV, 3; p. 253, t. 11, f. 24), отъ котораго отличается болѣе округленными и in quincunx расположенными отверстіями ячеекъ. По своей формѣ и расположенію ячеекъ нашъ бріозоидъ вполнѣ соотвѣтствуетъ діагнозу Rhabdomeson, изложенному Циттелемъ (Handb. der Palaeontologie, I Bd. S. 611).

Мѣстонахожденіе. Часто встрѣчается въ энкринитовомъ горномъ известнякѣ. Изображенные образцы найдены къ востоку отъ станціи Беклярбекъ, на сѣверномъ склонѣ горъ Казы-куртъ, къ югу отъ г. Чимкента.

Ceriopora (Ascopora?) geniculata, n. f.

Табл. VIII, фиг. 7 *a*, *b*.

Кораллъ мшанки вѣтвистый, вѣтки плосковыпуклыя, отчасти лопастныя, дихотомическія, колѣнообразно искривленныя; на поверхности, между волнисто-желобчатыми бороздками, располагаются косыми рядами округленноовальныя отверстія ячеекъ, нижніе края которыхъ вдавлены, а верхніе и боковые выдаются наружу; разстояніе между устьями ячеекъ въ полтора раза болѣе ихъ ширины. Нѣкоторыя чашечки этихъ ячеекъ прикрыты вогнутой пластинкой темнокоричневаго цвѣта. Одна изъ вѣтвей обнажена до срединной оси (фиг. 7 *a*), гдѣ видны перообразно расходящіяся въ стороны ячейки коралла, плотно сросшіяся своими утолщенными стѣнками.

Сходство и различіе. Отличается своею неправильною, колѣнчатою изогнутостью вѣтвей, отстоящими отверстіями ячеекъ и крышечкообразными ихъ заполненіями, что напоминаетъ отчасти характеръ нѣкоторыхъ Stenopora, напр. Sten. Howsii Nichol. (Monticul., p. 82, 83).

Bayerische Staats-Bibliothek München

Въ боковомъ (тангенсіальномъ) микроскопическомъ разрѣзѣ, нашъ видъ соотвѣтствуетъ такому-же разрѣзу у Rhombopora lepidodendroides Meek (Paleont. of East. Nebraska, 1872; t. 7, f. 2 *e*, p. 141); а поперечный разрѣзъ его почти тождественъ съ увеличенной формой подобнаго-же вида — Ascopora (Ceriopora) nodosa Fisch. (Штукенбергъ, Труды Геол. Ком. V, № 4; t. 4, f. 28), и, повидимому, идентичнаго съ нимъ Ascopora (Millepora) rhombifera Phill. Trautschold, (Nouv. Mém. Soc. Natur. de Moscou, XIII, livr. V; t. 38, f. 6 *a*), съ тою разницею, что ячейки у туркестанской формы, какъ въ периферической, такъ и во внутренней ея частяхъ, имѣютъ не ромбическое или угловатое очертаніе, а округленноовальное. Я полагаю, что Rhombopora Meek и Ascopora Trautsch. вѣроятно составляютъ одинъ и тотъ-же родъ, у недѣлимыхъ котораго, кромѣ ромбическихъ ячеекъ, встрѣчаются еще ячейки съ овальными стѣнками.

Мѣстонахожденіе. Найденъ г. Мушкетовымъ въ плотномъ красноватосѣромъ горномъ известнякѣ, вмѣстѣ съ Orthis Michelini и Spirifer (Martinia) glaber, въ долинѣ р. Кокъ-су, къ ONO отъ Ташкента.

B. *Chilostomata.*

Родъ **Eschara** (Lamck), Busk.

Eschara cylindracea, n. f.

Табл. XII, фиг. 7.

Кораллъ, увеличенный на показанной фигурѣ около 5 разъ, представляетъ двойную листовато-изогнутую пластинчатую инкрустацію *a* на поверхности нижней вогнутой пластинки *b*, характеризующейся шестигранными клѣтчатыми ячейками. Означенный двупластинчатый скелетъ, принадлежащій къ мшанкамъ рода Eschara, представляетъ снаружи тонкіе, вѣерообразно расходящіеся ряды, которые состоятъ изъ мельчайшихъ, почти цилиндрическихъ ячеекъ, нѣсколько утолщенныхъ сверху и снабженныхъ здѣсь слабо замѣтными пористыми круглыми углубленіями. Противоположныя одна другой ячейки, т. е. двухъ разныхъ сторонъ, имѣютъ почти вертикальное направленіе, срастаются между собою только при основаніяхъ и едва расходятся около своихъ вершинъ, нѣсколько отклоненныхъ наружу. Поэтому, многогранныя ячейки нижняго слоя *b*, нельзя принять за слѣды основаній отпавшихъ или вообще разрушенныхъ ячеекъ верхняго двупластинчатаго коралла *a*, тѣмъ болѣе, что ячейки этого послѣдняго имѣютъ меньшую толщину сравнительно съ размѣрами

многогранныхъ ячеекъ слоя *b*, которыя имѣютъ большое сходство съ эоценовымъ видомъ Cellepora hexagonalis Münst. Такимъ образомъ очевидно, что изображенный экземпляръ представляетъ наростаніе или инкрустацію одного коралла (Eschara) на другомъ (Cellepora).

Сходство и различіе. Описанный видъ, по формамъ и расположенію ячеекъ, почти тождественъ съ міоценовымъ скелетомъ мшанки Eschara compressa Eichw. (Палеонт. Россіи, нов. пер. 1850 г., стр. 35, т. 2, ф. 16), но поверхность ячеекъ у нашего экземпляра почти гладкая и только при сильномъ увеличеніи является нѣсколько шероховатою (шагриновидною); кромѣ того, устья ячеекъ сравнительно очень маленькія. Eschara cylindracea *m.* приближается также къ эоценовой мшанкѣ Eschara (Escharina) Stracheyi d'Arch. et Haime (Foss. Numm. de l'Inde, p. 226, t. 36, f. 4), ячейки которой однако болѣе эллипсоидальныя, нежели цилиндровидныя. Наконецъ, означенная туркестанская форма всего ближе походитъ на сѣверо-американскій эоценовый кораллъ Eschara tubulata Lonsd. (Quart. Journ. Geol. Soc. London, I, 1845, p. и f. 528), но и у этого вида средина ячеекъ нѣсколько утолщена.

Мѣстонахожденіе. Очень часто встрѣчается въ палеогеновыхъ известнякахъ, совмѣстно съ вышеописаннымъ коралломъ Astrochelia regularis *m.*, около селенія Капланбекъ въ Кураминскомъ (Ташкентскомъ) уѣздѣ, Сыръ-дарьинской области.

II. MOLLUSCA-VERA.

КЛАССЪ **LAMELLIBRANCHIATA.**

1. MONOMYARIA.

Родъ **Ostrea,** Linn.

Ostrea callifera, Lamk.

Табл. XV, фиг. 1.

Ostrea hippopus, Lamk. 1806. Anim. sans vert., VIII, p. 159, № 2 (non Ostrea *hippopus recens).*

Ostrea callifera, Lamk. 1822. Loc. cit., VI, p. 218, № 19.

» » Deshayes 1824—37. Coq. foss. env. de Paris; p. 399, t. 50, f. 1; t. 51, f. 1 и 2.

» » Goldf. 1833. Petref. Germ. II, p. 27, t. 83, f. 2.

Ostrea callifera, Bronn. 1836. Leth. Geognost., p. 354, t. 39. f. 14.
» » Wood. 1861. Mon. Eoc. Mollusca, I, p. 18, t. 5, f. 1.

Боковое очертаніе, изображенной нѣсколько въ перспективѣ, нижней створки полукруглое; отъ наростанія многочисленныхъ слоевъ она является очень толстою, снаружи пластинчатою, концентрическиборозчатою. Раковина приростала верхнею частью лѣвой стороны, около которой она сильно разъѣдена. Спина округленная, переходящая въ сильно выдающійся тупой продольный киль, оканчивающійся едва замѣтною макушкой, между которой и узкимъ замочнымъ краемъ располагается широкая трехугольная замочная площадка, лежащая почти подъ прямымъ угломъ къ продольной плоскости створки и занятая вогнутыми концентрическими бороздками, къ которымъ прикрѣплялась тяжевая связка. Мантіевая полость овальная, внизу нѣсколько расширенная, посредственной глубины; подъ замочнымъ краемъ располагается небольшая ямка, а около замочныхъ угловъ внутренніе мантіевые края мелкозазубрены. Мускульное впечатлѣніе полуовальное, углубленное, окруженное снизу выдающимся валикомъ и почти срединное, но расположенное ближе къ переднему и нижнему краямъ. Между внутреннею и наружною-килевою поверхностью толщина створки равняется $2^1/_2$ дюймамъ.

Сходство и различіе. Описанная нижняя створка будучи почти тождественною съ соотвѣтствующею ей частью у Ostrea callifera, изображенной Гольдфусомъ и Бронномъ (loc. cit.), а также съ нижнею створкою прекраснаго экземпляра этого-же вида, найденнаго мною въ верхне-нуммулитовыхъ осадкахъ между Бахчисараемъ и Чуфутъ-кале [1]); вмѣстѣ съ тѣмъ, она очень походитъ на другія эоценовыя раковины, а именно: на Ostrea praerupta Schafhäutl (Leth. Geogn., p. 137. Denkschr. der kaiserl. Akad. der Wissensch. Bd. 51, p. 59, t. 7, f. 1) и на Ostrea sella Schafhtl. (loc. cit., p. 135, t. 26—29); но отъ первой отличается болѣе сжатою умбональною частью, отсутствіемъ крыловиднаго отростка около задняго замочнаго угла и мускульнымъ впечатлѣніемъ, отдаленнымъ отъ задняго мантіеваго края къ срединѣ створки; отъ второй различается значительно меньшею шириною, отсутствіемъ сѣдловидной вогнутости внутри и соотвѣтствующей ей выпуклости снаружи, а также мускульнымъ впечатлѣніемъ, обращеннымъ выпуклостью книзу.

Не смотря на означенныя различія, мнѣ кажется, что эти два послѣдніе вида вѣрнѣе разсматривать какъ только видоизмѣненія Ostrea callifera; тѣмъ болѣе, что существенное

---

[1]) Этотъ экземпляръ хранится въ музеумѣ Горнаго Института.

отличіе въ первомъ случаѣ, заключается лишь въ бо̀льшемъ развитіи около-замочныхъ умбональныхъ пластинокъ на большой створкѣ, а во второмъ — въ значительной ея ширинѣ; причемъ слѣдуетъ замѣтить, что образцы представленные Вудомъ (loc. cit.), въ отношеніи перваго признака, мало отличаются отъ баварской Ostrea praerupta, не смотря на то, что эти виды олигоценовые, а послѣдняя форма нижне-эоценовая, чему, впрочемъ, можно противупоставить то обстоятельство, что, напр., крымская Ostrea callifera сопровождается нуммулитами.

Мѣстонахожденіе въ Бухарѣ, въ горахъ расположенныхъ между городами Байсуномъ и Келифомъ, гдѣ, кромѣ третичныхъ осадковъ, весьма развиты мѣловыя образованія.

Родъ **Ostreonella,** nov. gen.

(*Уменьшенное отъ* ὄστρεον = *устрица, или вообще двустворчатая раковина*).

Табл. XIIIbis, фиг. 3 *a—e*.

Раковина овально-яйцевидная, съ боковыхъ сторонъ нѣсколько сжатая; створки очень выпуклыя, почти симметрическія; макушка большой створки слабо-выдающаяся, тупоконическая, на малой створкѣ она вовсе не существуетъ и здѣсь, вмѣсто нея, эта створка ограждена лишь утолщенно-округленнымъ замочнымъ краемъ. Поверхность концентрически бороздчатая, бороздки располагаются правильно на подобіе того, какъ, напр., у Spirifer lineatus Mart., промежуточныя между ними пластинки наростанія вездѣ гладкія, достигающія, около мантіеваго края и по срединѣ створокъ, отъ 0,5 до 1,25 мм. ширины. Боковые края цѣльные, линіи ихъ соединенія изображаютъ форму весьма вытянутой буквы *S* (фиг. 3 *a*, *c*). Створки внутри очень глубокія, вдавленныя на 15—18 мм. (см. Ф. 3; ядро *e*, свободно выпавшее изъ большой створки *d*), стѣнки ихъ, кромѣ слабого утолщенія подъ макушками, вездѣ очень тонкія, отъ 1 до $1^1/_2$ мм. Тяжевая (замочная) площадка большой створки трехугольная, едва вдавленная и поперечнобороздчатая (Ф. 3 *d*); мантіевые края гладкіе, безъ складокъ и зубчиковъ; мускульное впечатлѣніе овальное, косвенное, нижесрединное, задне-краевое (id.). Раковины прикрѣплялись къ подводнымъ предметамъ только макушкою большой створки.

Сходство и различіе. Изображенныя и описанныя формы я отдѣлилъ отъ рода собственно Ostrea и причислилъ къ новому роду Ostreonella, на томъ основаніи, что хотя

внутренніе признаки этихъ раковинъ и макушки большихъ створокъ соотвѣтствуютъ роду Ostrea, но *не обыкновенная выпуклость обѣихъ створокъ,* особенно малой створки, имѣющихъ сравнительно очень незначительную величину и толщину, доказываютъ, въ противоположность обыкновенно весьма плоскому устричному моллюску, существованіе въ раковинѣ, судя по формѣ ядра и глубинѣ створокъ, почти шаровиднаго животнаго, имѣвшаго отъ 30 до 35 мм. толщины. Кромѣ того, особенность упомянутыхъ формъ заключается еще въ правильномъ и незначительномъ отдѣленіи моллюскомъ известковаго покрова; вслѣдствіе чего створки ихъ являются очень тонкими и состоятъ изъ узкихъ и однообразныхъ концентрическихъ знаковъ приращенія, которые у обыкновенныхъ устрицъ являются пластинчатыми, болѣе или менѣе неравномѣрными и значительно утолщающимися наростаніями, которыя увеличиваются по мѣрѣ возраста самой раковины.

Ostreonella prima, n. f.

Табл. XIIIbis, фиг. 3 *a—e.*

Представленный, пока единственный видъ, найденъ горнымъ инженеромъ Д. Мышенковымъ, чиновникомъ особыхъ порученій по горной части при Туркестанскомъ Генералъ-Губернаторѣ. Описанные экземпляры, какъ замѣчено выше, не имѣютъ въ морфологическомъ отношеніи близкаго сходства съ родомъ Ostrea.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается въ слюдистомъ глауконитовомъ сѣромъ песчаникѣ, на юго-западной оконечности предгорій Гиссарскаго кряжа въ Бухарѣ, около 30 верстъ къ востоку отъ города Ширъ-абада, близъ Шакарлыкъ-Остана.

Въ означенной мѣстности, къ сѣверу отъ Аму-дарьи, развиты главнѣйше третичные и мѣловые осадки; но первые, сколько намъ до сихъ поръ извѣстно, никогда не заключаютъ тамъ глауконитовыхъ песчаниковъ и обыкновенно являются въ видѣ мощныхъ образованій разноцвѣтныхъ глинъ и бѣлыхъ известняковъ. Съ другой стороны, внизъ по Аму, около городовъ Келифа, Карки и особенно въ урочищѣ Мешекли, къ юго-востоку отъ Петро-Александровска, развиты мѣловыя образованія, состоящія изъ сѣрыхъ известняковъ и слюдистыхъ песчаниковъ съ Gryphaea vesicularis (Мешекли), очень похожихъ на ширъ-абадскіе; поэтому я почти не сомнѣваюсь, что описанныя раковины принадлежатъ къ верхне-мѣловой формаціи.

Около Шакарлыка г. Мышенковъ встрѣтилъ, между прочимъ, источники нефти.

Родъ **Lima**, Bruguières.

(RADULA, Klein).

Lima elytracea, n. f.

Табл. XV, фиг. 2 *a—e*.

Всѣ изображенныя формы представляютъ выпуклые отпечатки поверхностей бывшихъ створокъ раковинъ, которыя нигдѣ не сохранились. Не менѣе того, эти естественные слѣпки съ достаточною полнотою означаютъ, что слабо выпуклыя створки имѣли удлиненно-овальное очертаніе, располагались косвенно относительно прямаго и короткаго замочнаго края, который спереди представляетъ выдающееся трехугольное и концентрически-бороздчатое маленькое ушко (фиг. 2 *c* и *d*); противуположный задній конецъ замка, при нѣкоторыхъ отпечаткахъ не сохранился. Поверхность створокъ радіально-ребристая и концентрически-бороздчатая; отъ пересѣченія тоненькихъ реберъ углубленными бороздками образуются продольные шиповидные бугорки. У маленькаго экземпляра (id. *e*), представляющаго молодое недѣлимое, число реберъ незначительное и поперечныя бороздки неявственныя.

Сходство и различіе. По величинѣ и особенно по наружнымъ украшеніямъ походитъ на нѣкоторыя мѣловыя Lima, какъ напр. на L. Marticensis Math. (L. ovata Roem) [1]), L. expansa Forbes (non Sow.) и на L. lingua Forb., но отличается отъ нихъ вообще весьма незначительною выпуклостью створокъ, глубокими концентрическими бороздками, притупленною и не переходящею замочный край макушкою, а также выемчатою формою передняго замочнаго ушка, которое соотвѣтствуетъ этой же части нѣкоторыхъ Aviculidae. Между эоценовыми и вообще третичными Lima, мнѣ неизвѣстно ни одной формы, близко подходящей къ нашему виду.

Мѣстонахожденіе. Отпечатки изображенныхъ раковинъ находятся въ большемъ количествѣ въ тонкослоистомъ гороховожелтомъ глинистомъ мергелѣ, очень нѣжнымъ и весьма жирнымъ на ощупь, въ которомъ заключаются также хорошо сохранившіяся и превращенныя отчасти въ бурый желѣзнякъ эоценовыя раковины и ядры Aturia (Nautilus) zig-zag Sow., достигающія 4-хъ дюймовъ въ діаметрѣ и по устройству совершенно тождественныя съ образцами, описанными и изображенными: Соверби (Min. Conch., t. 1, f. 5), Пиктэ

---

[1]) Zittel. Denkschr. der K. Akad. d. Wissensch. XXV Bd. 1865, t. 16. f. 1.

(Paléont., t. 51, f. 15), Вудомъ (Eoc. Cephalop., t. 9, f. 1), Нистомъ (Coq. et Polyp. foss. Belg., t. 46, f. 4) и друг.

Всѣ означенные образцы хранятся въ музеумѣ Горнаго Института и собраны покойнымъ горнымъ инженеромъ К. Окладныхъ около могилы Бикты-Сынкъ, между нынѣшними почтовыми станціями Акъ-суатъ и Акъ-Джаръ въ долинѣ Сыръ-дарьи, гдѣ встрѣчаются также многіе остатки рыбъ, описанные мною во II выпускѣ «*Матеріаловъ для геологіи Туркестана*», стран. 120—128.

2. DIMYARIA.

a. Homomya.

Родъ **Trigonia,** Bruguières.

(LYRODON Goldf).

Изслѣдованіемъ тригоній вообще, палеонтологи наиболѣе обязаны Агассису [1]), который раздѣлилъ эти раковины на восемь группъ: *Scaphoideae, Clavellatae, Quadratae, Scabrae, Undulatae, Costatae, Glabrae*, и *Pectinatae*. Послѣдняя группа заключаетъ въ себѣ нѣкоторые третичные и нынѣ живущіе около береговъ Австраліи виды, напр. Trigonia pectinata Lamk. и еще одинъ видъ Trigonia eximia, *m.* [2]), недавно найденный въ фосфоритовыхъ желѣзистыхъ песчаникахъ мѣловой почвы въ Сыръ-дарьинской области. Къ этой-же группѣ Циттель причисляетъ родъ Remondia *Gabb* и два его вида изъ мѣловой почвы Мексики и южной Африки, именно R. furcata *Gabb* (Мексика) и R. (Astarte) Bronnii *Krauss* (Капландъ). Д'Орбиньи различаетъ только двѣ группы среди окаменѣлыхъ тригоній: *Costatae*, соединяющія въ себѣ Costatae и Glabrae Агассиса, и *Clavellatae*, къ которымъ отнесены всѣ другія группы. Пиктэ и Лисетъ (Lycett) придерживаются упомянутому раздѣленію Агассиса, съ тѣмъ различіемъ, что Лисетъ добавилъ еще новую группу тригоній — Byssiferae и сдѣлалъ перемѣщеніе нѣкоторыхъ видовъ изъ одной группы въ другую [3]).

Нижеописанные виды, собранные въ значительномъ количествѣ докторомъ А. Реге-

---

[1]) L. Agassiz. Études critiques sur les Mollusques fossiles. 1840.

[2]) Романовскій. Матеріалы для геолог. Туркестана. Вып. II, 1884 г., стр. 92.

[3]) John Lycett. British foss. Trigoniae. Palaeontographical Society, 1872—1883.

лемъ въ глинисто-песчаныхъ образованіяхъ на южномъ склонѣ Гиссарскаго хребта (юго-западный отрогъ Тянъ-шана), имѣютъ округленно-ромбическое очертаніе и подходятъ къ типу мѣловыхъ тригоній группы *Quadratae*, каковы, напримѣръ, Trigonia rudis *Park.* и Tr. Daedalea *Park.*

Trigonia Darwaseana, n. f.

Табл. XVI, фиг. 1 *a*, *b*, *c*, *d*.

Раковина округленно-ромбоидальная, нѣсколько сжатая, длина немного болѣе ширины; замочный край прямой, нѣсколько приподнятый къ заднему углу; передній край слабо выдающійся, округленный, около едва замѣтной и короткой лунки (lunula) онъ расширенъ и притупленъ; задній край килевидный, овально-закругленный; макушки не большія, взаимно соприкасающіяся, расположены около передняго края, нѣсколько отклонены назадъ и едва выдаются надъ прямымъ замочнымъ краемъ; брюшной край почти параллеленъ замочной линіи. Замочный щитикъ (areola cardinalis, Schildchen, écusson) удлиненно-эллипсическій, отдѣляется отъ боковыхъ частей раковины дугообразными, выдающимися полосками, которыя простираются отъ макушекъ къ заднему углу раковины и являются по сторонамъ въ видѣ крутой двускатной крышки или анальнаго щита (area analis, corselet, Schild.), покрытаго сходящимися подъ угломъ рядами мелкихъ бугорковъ, ограниченныхъ съ обѣихъ сторонъ діагональными ложбинками, простирающимися отъ макушекъ къ заднему краю. Ниже анальнаго щита бугорки, перейдя діагональную ложбинку, вскорѣ увеличиваются и переходятъ въ ряды большихъ овальныхъ бугорковъ, которые являются въ двухъ видахъ: тѣ изъ нихъ, которые расположены на всей передней умбональной и средней частяхъ створокъ, представляютъ, относительно макушки, дугообразно вогнутые, врознь расходящіеся ряды выдающихся эллипсоидальныхъ возвышеній; другіе бугорки, лежащіе ниже первыхъ, простираются концентрическими рядами къ брюшному и замочному краямъ, встрѣчая сначала широкія, потомъ суживающіяся, концентрическія бороздки знаковъ приращенія. Брюшные бугорки изъ эллипсоидальныхъ переходятъ здѣсь въ овальные, длинныя оси ихъ расположены параллельно знакамъ приращенія; бороздки этихъ послѣднихъ заполнены тонкими рядами болѣе или менѣе сомкнутыхъ и удлиненныхъ маленькихъ бугорковъ, являющихся, такимъ образомъ, отдѣльными узкими поясками среди прочихъ украшеній обѣихъ сторонъ. Замочный край образуетъ по срединѣ лишь едва выдающійся киль, сообщающійся съ маленькой и узкой ланцетовидной впадиной, гдѣ помѣщалась наружная тяжевая связка

(ligamentum); объ эти части располагаются вдоль вышеупомянутаго эллипсическаго, сзади продольно-струйчатаго, замочнаго щитика (areola).

Сходство и различіе. По общему очертанію и отчасти по формѣ и расположенію бугорковъ, описанныя мною раковины, представляющія наибольшіе по величинѣ экземпляры, очень походятъ на мѣловую (сеноманскую) тригонію — Tr. Daedalea *Park.* (см. d'Orb. Pal. franç. III, p. 145, pl. 292) и весьма подобны еще другой раковинѣ, также изъ мѣловыхъ осадковъ, — Tr. quadrata *Agas.* (non Fitton) (Trigonies, 1840; p. 27, tab. 6, f. 7—9), которую, впрочемъ, д'Орбиньи считаетъ тождественной съ Tr. Daedalea *Park.*, дѣйствительно не отличающейся существенными признаками отъ первой. Во всякомъ случаѣ, эти два вида различаются отъ описанной формы очень развитымъ широкимъ заднимъ щитомъ (area anali), простирающимся отъ макушекъ до задняго нижняго угла раковины и занимающимъ, такимъ образомъ, половину поверхности створокъ. Каждая сторона этого щита раздѣляется здѣсь на двѣ половины діагональною ложбинкою, которая, на нашихъ экземплярахъ, лишь только ограничиваетъ дальнѣйшее распространеніе задняго или ональнаго щита. Кромѣ того, упомянутые европейскіе виды лишены мелкихъ радіально-расположенныхъ бугорковъ на сторонахъ, примыкающихъ къ верхней части задняго края, которыя у нихъ почти гладкія; сверхъ того, крупнобугорчатыя поверхности этихъ послѣднихъ не несутъ явственныхъ и бороздчатыхъ знаковъ приращенія и не обладаютъ тѣми узкими, линейно-бугорчатыми поясками, которые такъ характерны для нашего вида, особенно для его взрослыхъ экземпляровъ.

Мѣстонахожденіе. Собраны въ большомъ количествѣ и болѣе или менѣе одинаковой величины въ долинѣ р. Ховалинга къ востоку отъ города Бальджуана, около селенія Зенгтода въ Дарвазѣ [1]).

Trigonia rhombifera, n. f.

Табл. XV, фиг. 3, 3 *a*.

Раковина имѣетъ почти ту-же форму, какъ и предъидущій видъ, но представляетъ болѣе *ромбическое*, нежели *ромбоидальное* очертаніе; относительно своихъ размѣровъ она

---

[1]) См. карту и маршрутъ Д-ра Регеля въ Petermann's Geogr. Mittheilungen 1884. 30 Bd., Heft. IX, taf. 13, и геологическую карту Туркестана въ масштабѣ 30 верстъ, составленную мною и г. Мушкетовымъ.

имѣетъ значительную толщину при небольшой ея величинѣ, которую, повидимому, нельзя разсматривать за принадлежность молодаго недѣлимаго. Створки этого вида, начиная отъ макушекъ до брюшнаго и задняго краевъ, представляютъ бугорчатыя украшенія, покрывающія переднюю и заднюю части створокъ въ видѣ діагональныхъ и слабо дугообразныхъ рядовъ, идущихъ отъ макушки и отъ боковъ задняго щита. Ряды эти состоятъ изъ удлиненныхъ и выдающихся бугорковъ, которые сливаются съ широкой бахромистой оторочкой, замѣтной на брюшномъ краѣ и состоящей изъ ряда тонкихъ, длинныхъ и отчасти развѣтвляющихся возвышеній. Заостренныя макушки едва выдаются надъ прямымъ замочнымъ краемъ и расположены на линіи передняго края. Настоящей, оформенной, лунки не имѣется; на задней сторонѣ, отъ вершины макушекъ до средины задняго края слѣдуетъ по діагональному направленію узкая дугообразная бороздка или ложбинка, исчезающая по мѣрѣ приближенія ея къ означенному краю; такъ что весь задній щитъ (area anali, corselet) раковины лишь только въ верхней своей части замѣтно отдѣляется отъ боковыхъ частей створокъ, отличаясь, впрочемъ, отъ нихъ болѣе явственными тонкими концентрическими знаками приращенія и мелкозернистыми бугорками, направленными въ противуположную сторону относительно вышеупомянутыхъ большихъ бугорковъ. Средняя или внутренняя часть щита, т. е. собственно замочный щитикъ или площадка (areola cardinalis, écusson), удлиненно-эллипсическая, снабжена около макушекъ маленькимъ ланцетовиднымъ углубленіемъ, гдѣ помѣщался наружный тяжъ (ligamentum), отъ котораго, по сторонамъ выдающагося и прямого замочнаго края, слѣдуютъ кзади тонкія продольныя струйки. Замочная площадка отдѣляется отъ вышеозначенныхъ дугообразныхъ бороздокъ анальнаго щита косвенными мелко-бугорчатыми возвышеніями, соприкасающимися съ верхними частями рядовъ большихъ бугорковъ, образуя между собою тупые углы, вершины которыхъ совпадаютъ съ направленіемъ щитковой ложбинки.

Сходство и различіе. Описанная Trigonia, по своему ромбическому, почти квадратному очертанію, едва выдающимся макушкамъ и по отсутствію боковыхъ діагональныхъ возвышеній, обыкновенно рѣзко отдѣляющихъ зданій щитикъ отъ переднихъ сторонъ раковины, а также по присутствію удлиненныхъ развѣтвленій бугорчатыхъ рядовъ *на брюшномъ краѣ*, не можетъ быть сравнена съ Tr. Darwaseana и рѣзко отличается отъ извѣстныхъ мѣловыхъ и особенно юрскихъ видовъ тригоній.

Мѣстонахожденіе. Найдена только въ трехъ экземплярахъ тамъ-же, гдѣ и предъидущій видъ.

Примѣчаніе. Описанные виды тригоній, судя по оставшейся на нѣкоторыхъ частяхъ

ихъ раковинъ глинисто-песчаной, красноватой и мѣстами зеленовато-сѣрой горной породѣ, вѣроятно свободно лежали среди рыхлыхъ осадковъ или были даже вымыты изъ этихъ послѣднихъ, что замѣтно также и по нѣкоторымъ, нѣсколько обтертымъ образцамъ. Эти раковины, какъ уже замѣчено, найдены были недалеко отъ города Бальджуана, въ долинѣ рѣки Ховалинга, въ Дарвазѣ, между низовьями рѣкъ Пянджа и Вахша, гдѣ, судя по имѣющимся у насъ образцамъ горныхъ породъ и другихъ окаменѣлостей, распространены исключительно мѣловые и третичные осадки. Кромѣ того, вмѣстѣ съ этими дарвазскими тригоніями, былъ доставленъ обломокъ большаго аммонита, подходящаго къ нѣкоторымъ мѣловымъ разновидностямъ этихъ раковинъ. Наконецъ, слѣдуетъ еще замѣтить, что описанныя формы, относясь къ группѣ тригоній *Quadratae*, имѣютъ, общій habitus мѣловыхъ видовъ. На основаніи всѣхъ этихъ замѣчаній, мнѣ кажется, безошибочно можно принять вышеозначенныя тригоніи за мѣловые виды; тѣмъ болѣе, что въ Бальджуанскомъ бекствѣ уже находимы были устрицы изъ верхняго отдѣла мѣловой почвы, какъ напр. Gryphaea Pitcheri *Mort.* и друг.

b. Integripalliata.

Родъ **Isocardia**, Lamarck.

Isocardia Eichwaldiana, n. f.

Табл. XVI, фиг. 2 *a*, *b*.

Раковина большая [1]), выпуклая, спереди серцевидная, сбоку трехгранная. Макушки выдающіяся, остроконечныя, крутозагнутыя внутрь, направленныя нѣсколько впередъ и ограничивающія широкую и почти горизонтальную лунку (lunula); замочный край широкій, спереди килевидно-выдающійся надъ лункой (фиг. 2 *b*). Поверхность раковины концентрически складчатая; складки и промежуточныя ложбинки тонко струйчатыя отъ знаковъ приращенія; на макушкахъ и умбональныхъ частяхъ онѣ означаются очень рѣзко; но по мѣрѣ удаленія къ брюшному краю, складки и ложбинки постепенно расширяются, дѣлаются болѣе плоскими, какъ это замѣтно на поверхности обнаженнаго ядра раковины и на сохранившихся мѣстами частяхъ створокъ.

Раковина изображена немного меньше натуральной величины; длина ея равняется 11,5 см., ширина или высота 9 см., а толщина 8-ми см.

---

[1]) Рисунокъ уменьшенъ на $^1/_5$ наст. величины раковины.

Посвящаю эту раковину памяти высокопросвѣщеннаго учителя моего Эдуарда Ивановича Эйхвальда.

Сходство и различіе. Весьма походитъ на верхне-эоценовую Isocardia multicostata Abich (non Nyst), которая встрѣчается около Аральскаго моря и описана Абихомъ (Beiträge zur Palaeont. d. Asiat. Russl. 1858, p. 9, t. I. f. 1 *a*, *b*); но этотъ геологъ замѣчаетъ однако, что число концентрическихъ складокъ на его экземплярѣ меньше, чѣмъ у бельгійской Isocard. multicostata Nyst (Coq. et polyp. foss. Belg., t. 15, f. 4), не смотря на то, что величи наизображенныхъ имъ двухъ аральскихъ экземпляровъ значительно больше; къ тому-же слѣдуетъ еще добавить, что ширина означенныхъ складокъ у послѣднихъ почти вдвое болѣе, чѣмъ у экземпляра, описаннаго Нистомъ. Нашъ же образецъ отличается отъ тѣхъ и другихъ главнѣйше тѣмъ, что, несмотря на значительную величину, макушки его возвышаются сравнительно весьма мало надъ замочнымъ краемъ и своими концами почти касаются поверхности лунки. Кромѣ того, выпуклость створокъ меньше и онѣ вообще длиннѣе, чѣмъ у поименованныхъ образцовъ; такъ напр., у бельгійскаго экземпляра, судя по рисункамъ Ниста, толщина раковины почти равняется ея длинѣ и ширинѣ, между тѣмъ какъ наша раковина имѣетъ различные размѣры по всѣмъ тремъ направленіямъ. Наконецъ боковыя концентрическія складки гораздо шире умбональныхъ и являются округлено-выпуклыми, а не угловатыми, какъ это замѣтно даже на поверхности ядра у экземпляра, изображеннаго Абихомъ (loc. cit., f. 1 *b*).

Мѣстонахожденіе. Найдена вмѣстѣ съ другими, опредѣленными мною эоценовыми раковинами, топографомъ г. Фонъ-Шульцемъ, при изслѣдованіи имъ береговъ Аральскаго моря, между заливами «*Перовскаго*» и «*Паскевича*».

Isocardia Massagetica, Eichwald.

Табл. XV, фиг. 4, фиг. 4 *a*, *b*; фиг. 5.

Isocardia multicostata, Abich (non Nyst), loc. cit., p. 9, t. I, f. 1 *a*, *b*.
» massagetica, Eichw. 1865. Leth. Ross. Pér. moyen. I, p. 704.

Прежде, чѣмъ представить общій habitus раковины по изображеннымъ отдѣльнымъ ея частямъ, слѣдуетъ замѣтить, что на поверхности и внутри, доставленныхъ мнѣ очень многихъ плитокъ мягкаго гороховожелтаго и зеленоватаго рухляка, находилось множество скученныхъ, поломанныхъ створокъ и ихъ отпечатковъ, каковъ напр. отпечатокъ поверхности

сплюснутой створки на фиг. 4 *b*, а также — концентрически складчатыя ядра, съ тонкоструйчатаю скорлупой, напоминающія Inoceramus (фиг. 5), и изломанныя, сжатыя створки со спирально загнутыми, подобно экзогирамъ, макушками, какъ это изображено на фигурахъ 4 и 4 *a*. Всѣ эти и имъ поодбныя части распологались одна около другой, или одна на другой; при чемъ, сохранившаяся на большинствѣ обломковъ наружная скорлупа имѣла около 1 мм. толщины и не смотря на ту или другую окраску упомянутаго рухляка, представляла блестящую свѣтлокоричневую поверхность. Съ перваго взгляда, нѣкоторые изъ этихъ отпечатковъ и обломанныхъ створокъ, какъ напр. изображенные на фиг. 4 *b* и фиг. 5-ой, напоминаютъ остатки Inoceramus involutus Sow.; но, во-первыхъ, совмѣстно съ этими обломками заключаются почти несомнѣнно третичныя раковины, и если нетождественныя, то весьма близкія къ видамъ: Leda acuta Emmons, L. prisca Desch. и L. (Nucula) minima Sow., а также Cytherea *cf.* rustica Desh., Turritella sulcifera Desh. и прекрасно сохранившіяся чешуи, почти не отличимыя отъ чешуй Sparnodus Ag., изъ кіевскихъ эоценовыхъ глинъ. Во-вторыхъ, поверхности всѣхъ изображенныхъ образцевъ, не исключая и ядеръ, представляютъ взаимно соотвѣтственную концентричность поперечныхъ складокъ, покрытыхъ однообразною, концентрическою-же, тонкоструйчатостью, что доказываетъ принадлежность этихъ обломковъ къ недѣлимымъ одного и того же вида, хотя очевидно, разнаго возраста. Сверхъ того, нѣкоторые отпечатки внутреннихъ створокъ замочнаго края представляли дугообразное очертаніе *безъ зазубренностей*. Наконецъ, тождественность формъ макушекъ съ макушками вышеописаннаго вида, чему соотвѣтствуютъ, напр., формы фигуръ 4 и 4 *a*, не позволяетъ причислять эти остатки къ Inoceramus.

На основаніи изложенныхъ замѣчаній и при реставрированіи подходящихъ одна къ другой частей раковины, я признаю означенные обломки несомнѣнно принадлежащими къ роду Isocardia.

Сходство и различіе. При описаніи предъидущаго вида (I. Eichwaldiana) было замѣчено о не сходствѣ Isocardia multicostata Nyst съ подобной же раковиной съ береговъ Арала, которую Абихъ хотя и причислилъ къ означенному бельгійскому виду, но вмѣстѣ съ тѣмъ, выразилъ нѣкоторое сомнѣніе въ тождествѣ этихъ двухъ видовъ, что замѣтилъ также Эйхвальдъ (loc. cit., p. 705) и, на основаніи этого различія, придалъ аральской раковинѣ особое названіе — I. massagetica. Присоединяясь къ этому предложенію Эйхвальда, я вмѣстѣ съ тѣмъ нахожу, что наши образцы, въ отдѣльности, представляютъ части раковины, тождественныя съ соотвѣтствующими имъ частями I. multicostata Abich или, все равно, съ I. massagetica Eichw. Дѣйствительно, макушки и умбональныя части

фиг. 4 и 4*a* очень походятъ на верхнія половины створокъ этого аральскаго вида. Отпечатокъ же сплюснутой створки, фиг. 4 *b*, и часть тонкоструйчатыхъ широкихъ складокъ, фиг. 5, еще болѣе походятъ на нижнія боковыя концентрическія складки тѣхъ-же экземпляровъ Абиха. Эйхвальдъ пишетъ, что ядра небольшихъ недѣлимыхъ означеннаго вида находятся также въ бѣломъ мѣлѣ около Бахчисарая, о чемъ, впрочемъ, по однимъ ядрамъ трудно было судить. Но онъ очевидно уже былъ введенъ въ ошибку, говоря о нахожденіи аральскихъ экземпляровъ Isocardia въ хлоритовомъ мѣлѣ (dans la craie chloritée d'île Koul-oussouat? du lac Aral), такъ какъ Абихъ (loc. cit., p. 4), съ другой стороны, пишетъ, что они встрѣчаются выше нуммулитовыхъ известняковъ, въ чрезвычайно плотномъ сѣромъ песчанистомъ, отчасти смолистомъ, известнякѣ, развитомъ, между прочимъ, около Кумъ-суата (заливъ и урочище на западномъ берегу Арала).

Мѣстонахожденіе. Доставлены г. Ивановымъ изъ Ферганской области, гдѣ упомянутые рухляковые сланцы съ окаменѣлостями составляютъ часть нефтеносныхъ осадковъ, расположенныхъ близъ города Чиміона. Въ подобныхъ же рухлякахъ съ нефтью, близъ с. Аимъ-кишлакъ, въ Андижанскомъ уѣздѣ, мною была найдена Ostrea longirostris Lamk.

Isocardia Abichiana, Roman.

Isocardia nov sp.?, Abich 1858. Beiträg. zur Palaeont. d. Asiat. Russl., in Mém. Acad. d. Sc. de St. Pétersbourg. VI. Sér. T. VII p. 545 (9), t. 2, f. 4.

» multicostata, Trautschold (non Nyst), 1859. Bull. Soc. Impér. de Natur. de Moscou, № 2, p. 306.

Раковина очень большая, больше чѣмъ I. Eichwaldiana; утолщенныя макушки весьма выдающіяся, круто загнуты внутрь и нѣсколько отклонены къ переднему краю. Створки раковины поперечноовальныя, высокія, плоскокладчатыя и концентрически тонкоструйчатыя; передній край выдающійся, полукруглый, сверху выемчатый; задняя сторона притупленная, плоскоокругленная.

Сходство и различіе. Г. Троутшольдъ (loc. cit.) полагаетъ, что означенный видъ представляетъ лишь только взрослый экземпляръ Isocardia multicostata Nyst, у котораго обтерты ребры. Но нельзя допустить, чтобы такой опытный и просвѣщенный наблюдатель, какимъ былъ Абихъ, не замѣтилъ этого на своемъ экземплярѣ, который отлично имъ изображенъ и гдѣ, на сохранившейся поверхности, показаны довольно широкія плоскоокруг-

ленныя поперечныя складки, покрытыя тонкими концентрическими струйками, которыя не-могли-бы сохраниться на обтертой поверхности. Что здѣсь не было вообще сильно выдающихся реберъ какъ у I. multicostata, то это доказывается также почти гладкою поверхностью обнаженной части ядра, гдѣ особо отличительная для этого вида притупленность задняго края означается еще положеніемъ обнаженной на ядрѣ продольной дугообразной ложбинки. Наконецъ, Абихъ замѣчаетъ, что отношеніе размѣровъ формы у Isocard. multicostata не соотвѣтствуетъ размѣрамъ его новаго вида, раковина котораго имѣетъ бо̀льшіе размѣры въ вышину, нежели въ длину, чѣмъ она существенно отличается также отъ Isocard. Eichwaldiana и I. massagetica, съ которой, впрочемъ, ее сравниваетъ Эйхвальдъ, принимая также за очень взрослый экземпляръ.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается надъ нуммулитовыми известняками, въ сѣромъ очень плотномъ песчанниковатомъ, отчасти смолистомъ, известнякѣ, на сѣверозападномъ гористомъ прибрежьѣ Арала, къ западу отъ урочища и залива Кумъ-суатъ.

КЛАСЪ GLOSSOPHORA.

1. SCAPHOPODA.

Родъ **Entalis**, Gray.

Entalis striatus, n. f.

Табл. XVI, фиг. 4 *a*, *b*.

Представленный экземпляръ изображаетъ почти прямой обломокъ передней части удлиненной и цилиндро-конической раковины, по видимому нѣсколько сжатой давленіемъ горной породы; стѣнки около 2 мм. толщины, покрыты тонкими и сближенными продольными струйками, которыя пересѣкаются косвенными поперечными бороздками.

Сходство и различіе. Весьма походитъ на Entalis (Dentalium) herculea de Kon. (Foss. paléoz. de l' Inde, p. 16, t. 3, f. 10—12. Waagen, Geol. Surv. of India, Ser. XIII, 2. 1880; p. 181, t. 16, f. 1—2) и на Dentalium (Entalis?) ingens de Kon. (Anim. foss. Belg. 1844, p. 317, t. 22, f. 2), но отличается отъ обоихъ выпрямленной формой и рѣзкими продольными струйками.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается въ фузулиновомъ известнякѣ въ верховьяхъ р. Пашата, въ сѣверу отъ города Намангана, въ Ферганской области.

Родъ **Pyrgopolon,** Montfort.

(ENTALIUM, Defrance).

Pyrgopolon?, sp. indeterm.

Табл. XVI, фиг. 3.

Въ акъ-джарскихъ сланцахъ, о которыхъ нѣсколько разъ упоминалось мною прежде при описаніи остатковъ рыбъ изъ Туркестана, встрѣчаются отдѣльныя, цилиндровидныя небольшія трубочки, отъ 5 до 10 мм. въ діаметрѣ, видимо относящіяся къ удлиненно-коническимъ формамъ, подобнымъ напр. Entalis и Dentalium, съ тонкими, около 1 мм., стѣнками коричневаго цвѣта и съ блестящей поперечно-бороздчатой поверхностью. Бороздки очень тонкія, нитевидныя, сближенныя и взаимно пересѣкающіяся. Эти обломочныя трубочки отличаются, однако, отъ Dentalium тѣмъ, что вовсе не имѣютъ даже слѣдовъ продольной бороздчатости и являются почти прямыми, что отстраняетъ ихъ также отъ сродства съ серпулями, которыя вовсе небыли найдены въ акъ-джарскихъ сланцахъ, несмотря на неоднократное изслѣдованіе этихъ послѣднихъ.

Сходство и различіе. Походитъ на Dentalium ellipticum Sow. (Min. Conch., t. 70, f. 6, 7.—Mantel, Geol. of Sussex, t. 19, f. 21.—Reuss, böhm. Kreideform. S. 41, t. 11, f. 20), который вѣроятно принадлежитъ къ Pyrgopolon. Одна прямая форма раковины, описанная Рейссомъ (loc. cit.), которая въ поперечномъ разрѣзѣ является округленною (Gerade, ... drehrund im Durchschnitte. Reuss, loc. cit.) и причислена имъ также къ Dent. ellipticum изъ пленероваго мергеля Призена, почти вполнѣ соотвѣтствуетъ описаннымъ акъ-джарскимъ трубочкамъ; съ другой стороны, обѣ эти формы походятъ на Pyrgopolon Mosae Montf. (Dentalium clava Lamk., in Zittel Handb. der Palaeontologie. I Bd. 2 Abth., p. 172, f. 209).

Мѣстонахожденіе въ вышеупомянутыхъ акъ-джарскихъ рухляковыхъ сланцахъ, вмѣстѣ со многими чешуями: Osmeroides, Beryx, Cladocyclus и друг.

2. GASTROPODA.

Родъ **Euomphalus,** Sowerby.

Euomphalus moniliferus, n. f.

Табл. XVI, фиг. 5 *a*, *b*.

Раковина спирально-дискоидальная, завивъ быстро увеличивающійся; пупокъ довольно

глубокій, воронкообразный, очень расширенный; ртовое отверстіе и поперечный разрѣзъ завива косвенно-трапецоидальные; внутренняя полость цилиндрическая, стѣнки раковины толстыя; поверхность спинной части косая, по срединѣ едва вогнутая, ограждена притупленными краями; нижніе бока завива гладкіе, вдавлены къ пупку, плосковыпуклые; верхніе бока располагаются почти въ одной плоскости, вдоль наружныхъ краевъ они снабжены большими чечевицеобразными, весьма сближенными и отчасти сливающимися бугорками; обѣ боковыя поверхности завива представляютъ тончайшія радіально-дугообразныя бороздки знаковъ приращенія.

Сходство и различіе. По общей формѣ, а также по числу и взаимному расположенію завивовъ совершенно подобенъ горноизвестковому Euomphalus (Straparollus) pernodosus Meek. Worth. (Geol. Surv. of Illinois, V, p. 604, t. 29, f. 4), отъ котораго отличается только расположеніемъ бугорковъ на внѣшней, а не на внутренней или нижней поверхности, какъ у поименованнаго вида, снабженнаго, кромѣ того, выдающеюся спиною раковины. Съ другой стороны, означенный признакъ нашего вида весьма приближаетъ его къ Euomphalus bifrons Phill. (Geol. of Yorksh., t. 13, f. 4, p. 225. Goldf. Petref. Germ.., t. 190 f. 5); но этотъ европейскій видъ изъ горнаго известняка снабженъ менѣе углубленнымъ пупкомъ, имѣетъ полукругло-выпуклую спину, нѣсколько выдающіяся боковыя стороны и округленное отверстіе завива или устье, а также болѣе округленные, отстоящіе и меньшей величины бугорки.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ Ферганѣ, въ Наманганскомъ уѣздѣ, въ сѣровато-черномъ горномъ известнякѣ нижняго отдѣла *Небраскаго яруса*[1]), развитаго, между прочимъ, въ долинѣ р. Джиланды, впадающей въ р. Паша-ата. Вмѣстѣ съ описанною раковиною встрѣчаются еще слѣдующія окаменѣлости: Bellerophon (Euphemus) annuliferus *m.*, Bel. hiulcus Mart., Bel. Ulrici Stache, Bel. orientalis de Kon.), Bel. obsoletus McCoy (Waagenia Portlocki de Kon.) и Bel. (Mogulia) regularis Waag. Pleurotomaria cf. Yvanii Leveil. и Pl. canaliculata McCoy. Entalis sp., Spirifer striatus Mart., Sp. Mosquensis Fisch., Sp. bisulcatus Sow. и друг., а также очень много фузулинъ, именно: Fusulina Mölleri *m.* и Fusulina весьма близкая, какъ по величинѣ и наружному виду, такъ и по внутреннему строенію, къ Fusulina Richthofeni Schwager; здѣсь найдены также Nummulina, подобная N. antiquior Rouill. и друг. формы фораминиферъ.

---

[1]) Романовскій. «Матеріалы для геологіи Туркестана», вып. II, 1884 г., стран. IV.

Родъ **Vermetus,** Adanson.

Vermetus glaber, n. f.

Табл. XVII, фиг. 1.

Серпулевидныя или вообще червеобразныя раковины Vermetus вначалѣ возраста образуютъ неправильныя, спирально-завитыя формы, переходящія въ петлеобразныя, а затѣмъ въ болѣе или менѣе удлиненныя извилистыя трубочки, которыя, при группировкѣ нѣсколькихъ раковинъ не рѣдко переплетаются одна съ другою различнымъ образомъ, на подобіе нѣкоторыхъ серпулей, съ которыми ихъ, какъ извѣстно, часто смѣшиваютъ. На представленномъ, нѣсколько увеличенномъ образцѣ по видимому осталась только группа послѣдующихъ, болѣе прямыхъ, частей раковинъ, относящихся къ взрослымъ недѣлимымъ, которыя являются въ видѣ переплетающихся округленныхъ трубочекъ, безъ всякихъ наружныхъ украшеній, т. е. почти гладкихъ и съ явственными знаками приращенія. Поэтому онѣ кажутся весьма подобными серпулямъ, но очевидно принадлежатъ къ роду Vermetus, такъ какъ въ устьяхъ двухъ раковинъ, около *a*, замѣтны слѣды внутреннихъ перегородочныхъ пластинокъ.

Сходство и различіе. Существенное отличіе нашего образца отъ прочихъ многихъ видовъ Vermetus заключается, между прочимъ, въ отсутствіи различныхъ неровностей на поверхности раковины, какъ то: бугорковъ, продольныхъ или поперечныхъ реберъ, бороздокъ, струекъ и т. п. Раковины его, напротивъ, представляются почти гладкими и только пересѣчены различно отстоящими поперечными бороздками отъ знаковъ возрастанія. Поэтому онѣ болѣе походятъ на нынѣ живущій Verm. lumbricalis Linn. и нѣкоторыя мѣловыя Serpulae, какъ напр. Ser. Ootatoorensis Stol., Ser. gastrochenia Leym. и Ser. Richardi Leym., съ которой представляютъ наибольшее наружное сходство; но не соотвѣтствуютъ ей по возрасту формаціи, такъ какъ находятся въ верхне-мѣловыхъ осадкахъ, совмѣстно съ Exogyra sigmoidea Reuss и Ex. columbina *m.*, а Serpula Richardi описана Леймери изъ неокомскихъ осадковъ.

Мѣстонахожденіе. Найденъ г. Мушкетовымъ въ сѣромъ оолитовомъ известнякѣ, со многими образцами вышепоименованныхъ эксогиръ, въ горахъ Акъ-кумъ, на правомъ берегу Аму-дарьи, къ сѣверо-западу отъ города Келифа въ Бухарѣ.

КЛАССЪ **CEPHALOPODA.**

Родъ **Aturia,** Bronn.

(MEGASIPHONIA, d'Orbidny).

ATURIA ZIC-ZAC, Sowerby, sp.

Nautilus zic-zac, Sow. 1812. Min. Conch. I, t. 1, нижняя фигура.
Nautilus Deshayesii, de Kon. Bull. Soc. géol. de France. T. IV, p. 437.
Nautilus zig-zag Nyst. Coq. et. polyp. foss. Belg., p. 614, t. 46, f. 4.
Aturia zig-zag, Forbes. Eoc. Mollusca. Palaeontogr. Soc. 1849, p. 52, t. 9, f. 2, 3.

Такъ какъ означенная эоценовая раковина, замѣчательная по своимъ зигзагообразнымъ шовнымъ линіямъ изогнутыхъ перегородокъ и весьма развитымъ остроконечнымъ лопастямъ, изображена во многихъ палеонтологическихъ сочиненіяхъ, поэтому я нашелъ излишнимъ представлять ея рисунокъ; тѣмъ болѣе, что образцы этого вида, найденные въ Туркестанѣ, судя по ихъ отпечаткамъ, отличнымъ ядрамъ и многимъ ихъ поперечнымъ изломамъ, почти ни чѣмъ не отличаются отъ европейскихъ формъ. При этомъ замѣчу только, что означенный видъ смѣшиваютъ иногда съ другой, также эоценовой формой: Aturia lingulata Buch, которая отличается тупыми и округленными оконечностями около-сифонныхъ боковыхъ лопастей и болѣе широкими разстояніями между спинными швами перегородокъ. Міоценовая раковина Aturia Aturi Bastero отличается отъ Aturia zig-zag удлиненно-овальнымъ устьемъ раковины и болѣе конусовидными, но не ланцетообразными, какъ у Aturia zig-zag, лопастями среднихъ продолженій перегородокъ.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается въ эоценовыхъ осадкахъ Сыръ-дарьинскаго бассейна, гдѣ впервые была найдена горнымъ инженеромъ К. Окладныхъ, вмѣстѣ съ вышеописанною Lima elytracea *m.*, въ желтоватыхъ и желѣзистыхъ рухлякахъ близъ сел. Акъ-суатъ и Акъ-джаръ, около могилы Бикты-сынкъ, въ долинѣ рѣки Сыръ-дарьи.

Родъ **Goniatites,** de Haan.

GONIATITES, sp. indeterm.

Табл. XVIII, фиг. 3.

Изображенная въ натуральную величину форма, относится, безъ сомнѣнія, къ одному изъ родовъ Ammonoidea. Она представляетъ отпечатокъ боковой поверхности спирально-

завитой раковины на сѣроватобурой песчано-глинистой твердой породѣ, которая обнажалась на границѣ между горнымъ известнякомъ и нижне-юрскими осадками съ пластами бураго угля. Въ этихъ послѣднихъ образованіяхъ Сыръ-дарьинской области, несмотря на неоднократное ихъ изслѣдованіе, никогда небыло найдено окаменѣлостей изъ морской фауны; поэтому означенная форма скорѣе можетъ принадлежать къ одному изъ горноизвестковыхъ *гоніатитовъ*.

Представленный образецъ найденъ г. Ивановымъ въ логу Тенгъ-сай, на правомъ берегу р. Тогуса, къ востоку-юго-востоку отъ г. Чимкента.

V.

ARTHROPODA.

КЛАСЪ CRUSTACEA.

1. CIRRIPEDIA.

Родъ **Pollicipes**, Leach.

Pollicipes, sp. indeterm.

Табл. XVII, фиг. 3 *a*, *b* [1]).

Маленькая, клинообразная, блестящая окаменѣлая пластинка (фиг. 3 *a*), ограничена двумя противоположными заостреніями и двумя боками, сходящимся подъ тупымъ уголмъ; вдоль пластинки является килевидное возвышеніе, пересѣченное грубыми, сближенными и параллельными бороздками, образующими между собою, на продольномъ возвышеніи, входящіе углы.

Сходство и различіе. Нѣтъ сомнѣнія, что представленная маленькая окаменѣлость относится къ одной изъ пластинокъ (створокъ) такъ называемой головки (capitulum) или сложной раковины, встрѣчаемой у Lepadidae; именно: она всего ближе походитъ на ту верхнюю створку головки, которая называется tergum, и относится вѣроятно къ небольшому виду рода Pollicipes Leach, такъ какъ очень напоминаетъ такую-же часть головки эоценоваго вида Pollicipes reflexus Sowerby (Min. Conch., t. 606 f. 9) и Poll. glaber Römer изъ верхнемѣловой почвы, приближаясь, вмѣстѣ съ тѣмъ, къ мѣловому же виду Scalpellum (Pollicipes?) angustatum Gein., изъ пленероваго известняка Штрелена (Geinitz, Palaeontogr. XX Bd., 2 Abth. S. 202, t. 37, f. 17).

---

[1]) Фиг. 3 *b* слѣдуетъ разсматривать *въ обратномъ* положеніи.

Мѣстонахожденіе. Встрѣченъ только одинъ экземпляръ въ мягкомъ глинистомъ рухлякѣ, между станціями Акъ-суатъ и Акъ-джаръ, въ долинѣ Сыръ-дарьи, совмѣстно съ чешуями Osmeroides и вышеописанными Lyma elytracea *m.* и Aturia zig-zag.

2. PHYLLOCARIDA?

Genus *indeterm.*

Табл. XVII, фиг. 2. *n*, *m*.

Между юговосточнымъ склономъ Чаткальскаго хребта, въ Сыръ-дарьинской областм, и рѣкою Нарыномъ, въ Ферганѣ, къ сѣверу отъ Намангана, въ бассейнахъ рѣкъ Паша-ата и Кара-су весьма значительно развитъ горный известнякъ, который мѣстами является черновато-бураго, иногда почти чернаго цвѣта и переполненъ остатками фузулинъ и другихъ фораминиферъ, а также раковинами многихъ Bellerophon (Bel. hiulcus, — obsoletus, — nodocarinatus, — orientalis), Euomphalus (E. moniliferus *m.*), Pleurotomaria (Pl. Yranii, var.), Entalis и друг. Экземпляры этого-же фузулиноваго известняка, съ нѣсколькими образцами поименованныхъ окаменѣлостей, по возвращеніи нашемъ изъ Туркестана были собраны еще однимъ любознательнымъ русскимъ оріенталистомъ — Г-мъ Наливкинымъ, на лѣвомъ берегу р. Джиланды, одного изъ притоковъ упомянутой р. Паша-ата, и доставлены бывшему Директору Горнаго Института В. Г. Ерофѣеву, который передалъ мнѣ эти окаменѣлости для опредѣленія. Въ числѣ ихъ находились формы, хотя и обломанныя, но тождественныя съ изображенною мною окаменѣлостью на таблицѣ XVII, фиг. 2 *n*, *m*. Эта форма напоминаетъ отчасти Aptychus, отчасти же походитъ, по своему строенію, на нѣкоторыя Estheria, а по своей полуэллипсической формѣ приближается къ роду Ceratiocaris McCoy, именно она напоминаетъ спинныя створки силурійскимъ Ceratiocaris papilio Salter и Cer. Scharyi Barrande.

По поводу означеннаго случая нахожденія въ Ферганскомъ горномъ известнякѣ окаменѣлостей, подобныхъ Aptychus, нахожу кстати замѣтить, что не смотря на выводы очень многихъ извѣстныхъ палеонтологовъ о значеніи тѣхъ окаменѣлостей, обыкновенно сердцевидныхъ, чаще симметрически-двустворчатыхъ, иногда цѣльныхъ, которыя называются: Aptychus, Anaptychus, Aptychopsis, Cardiocaris и нѣкот. друг. именами, до сихъ поръ еще существуетъ разногласіе во взглядахъ какъ на принадлежность этихъ частей къ извѣстнымъ животнымъ, такъ и на самостоятельность ихъ. Большинство же ученыхъ вообще склоняется къ тому, что Aptychi принадлежатъ къ Cephalopoda и, какъ полагаютъ нѣко-

торые, составляли у нихъ родъ крышечекъ (operculum), какъ это доказывалось тѣмъ, что у нѣкоторыхъ аммонитовъ находили устья ихъ раковинъ правильно закрытыми соотвѣтственной формы крышками, представлявшими настоящіе Aptychi; въ такомъ видѣ найдены были, напр., Ammonites (Oppelia) subradiatus Sow. въ верхнемъ оолитѣ (Zittel. Handb. I. Bd., p. 406, f. 554) и девонскій Goniatites (Aganides) intumescens Beyr. (Woodward, Geol. Magaz. 1885, II, p. 345, t. 9, f. 1, 2). Въ палеозойскихъ осадкахъ представляется особенное затрудненіе для опредѣленія настоящаго значенія окаменѣлостей, подобныхъ Aptychus, такъ какъ здѣсь, между прочимъ, встрѣчаются отдѣльные щитики сложной раковины *хитоновъ* (Chiton Linn.) и створки ракообразныхъ Phillocaridae, которыя отчасти походятъ на Aptichi вторичныхъ образованій и потому принимались иногда за operculum гоніатитовъ. Дѣйствительно, иногда являются такія окаменѣлости, которыя вполнѣ соотвѣтствуютъ Aptychus, какъ напр. нижеописанная пластинчатая форма (табл. XVII, фиг. 2) изъ горнаго известняка Ферганы, которую, однако, основательнѣе признать за раздавленную створку спиннаго щитика, одного изъ видовъ ракообразныхъ Malacostraca; потому, что, въ тѣхъ слояхъ фузулиноваго горнаго известняка, гдѣ она была встрѣчена вмѣстѣ съ многими Bellerophon, Euomphalus и различными Brachiopoda, тамъ не найдено ни одного обломка раковины изъ числа Cephalopoda. Я полагаю именно, что упомянутая ферганская окаменѣлость, вѣроятно, относится къ промежуточнымъ формамъ между Phyllopoda и Phyllocarida, которымъ болѣе соотвѣтствуетъ нынѣ-живущій въ морѣ родъ ракообразныхъ — *Небалія* (Nebalia Leach, напр. N. bipes Kräyer, N. Geoffroyi M. Edwards) [1]). Твердые покровы, подобные покровамъ небалій, встрѣчающіеся въ палеозойскихъ осадкахъ, представляютъ одинъ удлиненный надголовной щитикъ (rostrum) и нѣсколько брюшныхъ кольчатыхъ щитиковъ (сегментовъ), оканчивающихся тремя длинными и заостренными хвостовыми члениками, изъ которыхъ нѣкоторые приняты были Агассицомъ за остатки плавниковыхъ шиповъ рыбъ (Onchus). Средняя часть животнаго, т. е. cephalothorax, спина и около половины брюшныхъ щитиковъ всѣ вмѣстѣ прикрыты большой двустворчатой скорлупой, состоящей изъ овальныхъ, полуяйцевидныхъ или почти прямоугольныхъ створокъ, соединенныхъ между собою прямымъ спиннымъ швомъ. Спереди — къ сторонѣ rostrum — створки косвенно суживаются, а на противоположной сторонѣ онѣ болѣе или менѣе тупо усѣчены, какъ, напр., все это наблюдается на вышеупомянутыхъ силурійскихъ Ceratiocaris papilio Salter, Cer. Scharyi Barrande, на девонскихъ Dictyocaris и каменноугольныхъ Dithyrocaris.

---

[1]) См. U. S. Geolog. and Geograph. Survey of the Territories, 1883. Part I, p. 295.

Величина представленной окаменѣлости (створки), снизу очевидно обломанной, хотя и ограничена пунктиромъ, но размѣры ея, именно въ длину, должны быть значительно больше изображенныхъ, какъ это оказалось на образцахъ, полученныхъ, къ сожалѣнію, уже послѣ изготовленія нашихъ таблицъ, но изъ одной и той-же вышепоименованной мѣстности. По этимъ послѣднимъ образцамъ можно было также убѣдиться, что разсматриваемая, очень тонкая (1 мм.), буроваточернаго цвѣта скорлупа или раковина, была двустворчатая; прямые и мелко-зазубренные спинные края ея створокъ примыкаютъ къ общей линейной шовной бороздкѣ *ab* (фиг. 2 *n*). Поверхность сплюснутыхъ створокъ, какъ показано на одной изъ нихъ (фиг. 2 *n*, *m*), покрыта тонкими концентрическими, нѣсколько волнообразными и выдающимися полосками около $^1/_2$ мм. толщины, съ неровными промежутками до $^3/_4$ мм. ширины, которые, при сильномъ увеличеніи одного изъ обломковъ съ хорошо сохранившеюся поверхностью, оказались *неправильно спѣчатыми*, на подобіе того, какъ эти части являются у нѣкоторыхъ Estheria.

VI.

VERTEBRATA.

КЛАССЪ PISCES.

1. SELACHII.

Родъ **Aetobatis,** Müller и Henle.

Aetobatis (Myliobatis?), sp. ideterm.

Табл. XVII, фиг. 7 *a*, *b*.

Изображенная въ нѣсколько увеличенномъ видѣ часть одной изъ среднихъ зубныхъ пластинокъ Aetobatis, представляетъ выдающуюся округленную поверхность обтертой коронки и параллельно-бороздчатый корень, вросшій въ горную породу. Особенность этого зубнаго обломка, приближающаго его скорѣе къ Aetobatis, нежели къ Myliobatis, заключается какъ въ выдающейся его коронкѣ, такъ и въ томъ, что на поперечной сторонѣ зуба (фиг. 7, *b*) замѣтна маленькая вертикальная щель съ зубчатыми краями, относящимися, безъ сомнѣнія, къ соприкасающимся плоскостямъ или швамъ двухъ разомкнутыхъ и втиснутыхъ въ горную породу обломковъ зубныхъ пластинокъ. Это явленіе отчасти напоминаетъ также зазубренные соединительные швы на плоскостяхъ соприкосновенія зубныхъ пластинокъ у Myliobatis suturalis, Agass.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ песчанистомъ, желтоватобѣломъ палеогеновомъ третичномъ известнякѣ близъ сел. Капланбекъ, на сѣверо-западѣ отъ г. Ташкента, совмѣстно съ Modiola subcarinata Lamk., Avicula trigonata Lamk. и друг.

2. TELEOSTEI.

Родъ **Beryx,** Cuvier.

Beryx, sp. indeterm.

Табл. XVII, фиг. 4.

Чешуя большая, удлиненно-овальная, тонкая, около 15 мм. ширины и 10 мм. длины, концентрически тонкоструйчатая, по срединѣ нѣсколько выпуклая и на исподней сторонѣ мелко-точечная, какъ это замѣтно по пористымъ отпечаткамъ на сланцѣ.

Средняя часть чешуи не сохранилась на породѣ; однако, по своей формѣ, величинѣ и концентрическимъ струйкамъ она весьма походитъ на чешуи мѣловаго вида Beryx Zippei Agass. (Poiss. foss. Vol. IV, t. 15, f. 2. Reuss, böhmisch. Kreideform. I, t. 1 и 2, f. 1. Fritsch, Reptil. und Fische der böhmisch. Kreideform., p. 41, t. 5, f. 1) изъ пленероваго песчаника въ Раконицкомъ округѣ и пленера около города Праги (туронъ).

Мѣстонахожденіе. Чешуи, подобныя изображенной, но чаще вдвое меньшей величины и нерѣдко съ цѣльными концентрическими струйками на поверхности, встрѣчаются въ темнобуромъ горючемъ сланцѣ, въ обнаженіяхъ лѣваго берега р. Сыръ-дарьи, около сел. и станціи Акъ-Джаръ.

Родъ **Cladocyclus,** Agassiz.

Cladocyclus Strehlensis, Geinitz.

Табл. XVII, фиг. 6 *a*, *b*, *c*.

Cycloidschuppe, Reiss. Röhm. Kreideform. 1845, t. 5, f. 18.
Ctenoidschuppe (Beryx ornatus?), A. Alth. Naturwissenschaft. Abhandlungen 1850, III, Bd., p. 195, t. X, f. 10.
Cladocyclus Strehlensis, Gein. Palaeontoghaph. 1875, XX Bd., p. 224, t. 45, f. 2—9.
» » A. Fritsch. Reptil. und Fische der böhm. Kreideformation 1878, p. 44, f. 66.

Cladocyclus Strehlensis, Roman. (Романовскій. Матер. для геолог. Туркестанскаго края 1884, т. 23, фиг. 4 *a*.

Тонкія, овальныя, поперечно-расширенныя и относительно довольно большія (фиг. 4, *a*) чешуи представляютъ едва выпуклый наружный блестящій слой, покрытый правильными концентрическими струйками. Отъ средины чешуй, на обѣ ихъ стороны, расходятся радіальныя бороздки, весьма сближенныя и довольно рѣзко отдѣляющіяся на задней сторонѣ и распространенныя, въ видѣ нѣжныхъ складокъ (фиг. 4, *b*), на противоположной окраинѣ чешуй, гдѣ промежутки между складками замѣняются отчасти пунктирными радіальными линіями (фиг. 6, *c*).

Сходство и различіе. Описанныя формы чешуй въ особенности близко походятъ на «Ctenoidschuppe» Alth'a (loc. cit.), изъ мѣловаго мергеля Лемберга, и на чешуи Cladocyclus Strehlensis, изъ сенонскихъ осадковъ Призена въ Богеміи, описанныя Фритшемъ (loc. cit.); точно также, онѣ очень сходны съ большими чешуями Cladocyclus occidentalis Leidy (Rep. U. S. Geol. Surv. Terr., vol. I, p. 288, t. 17), найденными въ сѣрыхъ сланцахъ мѣловой формаціи штата Небраски, и въ мѣловыхъ осадкахъ Манитобы (Manitoba) въ британской Колумбіи, въ Канадѣ (J. F. Whiteaves. Geol. and Nat. Hist. Surv. of. Canada. Vol. I, 1889, p. 195, t. 26, f. 8—9).

Мѣстонахожденіе. Въ темносѣромъ, горючемъ листоватомъ сланцѣ, обнажающимся на лѣвомъ берегу Сыръ-дарьи, между станціями Акъ-Джаръ и Ильчибай.

Родъ **Osmeroides**, Agass.

(SARDINOIDES, v. d. Marck, part.) [1]).

Osmeroides pectinolepis, n. f.

Табл. XVII, фиг. 5.

Cycloidenschuppen, A. Alth. Naturwissenschaft. Abhandl. III Bd. 1850, S. 196, f. 12—14. Kreidemergel v. Lemberg.

Osmeroides Lewesiensis. var., Романовскій. Матеріалы для геологіи Туркестанскаго края; вып. II, 1884 г., стр. 127, табл. XXIII, фиг. 4 *b*.

Чешуи рыбъ, подобныя описанной и изображенной мною въ цитированномъ изданіи и

[1]) Palaeontographica, XI Bd., S. 41—45.

встрѣчающіяся нерѣдко въ акъ-джарскихъ черныхъ и бурыхъ горючихъ сланцахъ, разсматривались мною какъ varietas такихъ-же покрововъ мѣловаго вида Osmeroides Lewesiensis Agass. Впослѣдствіи, при разсмотрѣніи означенныхъ сланцевъ изъ коллекціи Д. Иванова, здѣсь снова нашлись показанной формы чешуи, которыя хотя и оказались также очень близкими къ упомянутому виду изъ богемскаго мѣла, но отличаются отъ него большею шириною, округленнымъ заднимъ краемъ и бо̀льшимъ числомъ (5—6) рѣзко отдѣленныхъ гребнеобразныхъ зубчиковъ и складокъ на передней сторонѣ, гдѣ онѣ расходятся отъ средины концентрически-струйчатой поверхности чешуй.

На означенной таблицѣ, фиг. 5-я показываетъ увеличенную чешую съ исподней стороны, съ поломанными отчасти концами нѣкоторыхъ зубчиковъ. Подобныя же формы чешуекъ являются и въ обратномъ видѣ, съ концентрическими знаками возрастанія и вѣерообразными складками и также съ зазубреннымъ переднимъ краемъ, какъ это изображено на цитированной фигурѣ моего прежняго изданія (loc. cit.).

Акъ-джарскія чешуи походятъ еще на чешуи нѣкоторыхъ видовъ Sparnodus Agass., напр. Sp. Stschurowskii Rogowitsch (Костистыя рыбы кіевскаго третичнаго бассейна. Москва, 1871 г., табл. VII, фиг. 2—6), которыя отличаются длинными, весьма расходящимися, вѣерообразными складками, достигающими центра возрастанія, который приближенъ къ заднему трехугольно-округленному и нѣсколько вытянутому краю.

Мѣстонахожденіе тамъ-же, гдѣ встрѣченъ предъидущій видъ.

КЛАССЪ **REPTILIA.**

Въ числѣ остатковъ первобытныхъ животныхъ, въ Туркестанскомъ краѣ найдены только слѣды Dinosaurus и нѣсколько отдѣльныхъ позвонковъ, щитиковъ и зубовъ другихъ Sauria, что объясняется не только новизною палеонтологическихъ здѣсь изслѣдованій морскихъ образованій, но также и весьма незначительнымъ распространеніемъ на этомъ пространствѣ древнихъ прѣсноводныхъ отложеній, начиная съ ничтожнаго, сравнительно съ площадью означенной территоріи, развитія горныхъ породъ верхней (продуктивной) каменноугольной формаціи и кончая не заключающими морской фауны спорадическими осадками юры и тріаса; такъ, что только въ мергельныхъ пластахъ мѣловой почвы и въ третичныхъ песчаноглинистыхъ образованіяхъ до сихъ поръ лишь кое-гдѣ найдены были незначительные остатки ящеровъ. Поэтому, изъ числа обработанныхъ мною въ послѣднее время окаменѣлостей изъ Туркестана, я, въ настоящемъ палеонтологическомъ изданіи, вновь могу привести только одинъ небольшой зубъ ящера (Plesiosaurus?), изображенный на табл. XVII, фиг. 8.

Означенный зубъ имѣетъ конусовидную форму, внутри полый, едва загнутый нàсторону и покрытъ блестящей эмалью; бóльшая часть выпуклой поверхности его снабжена продольными бороздками; основаніе зуба овальное съ округленными краями, вершинка нѣсколько притуплена. Весьма напоминаетъ небольшіе зубы Plesiosaurus изъ мѣловыхъ осадковъ Суссекса и Плауена (см. Geinitz, Palaeontograph. XX Bd., p. 303, t. 65, f. 44), гдѣ встрѣчаются еще нѣкоторые остатки рыбъ, напр. Otodus oppendiculatus Ag., Lamna raphiodon Ag. и нѣкоторыя другія характерныя мѣловыя окаменѣлости. Зубы упомянутыхъ двухъ видовъ рыбъ были найдены также въ долинѣ Сыръ-дарьи, гдѣ встрѣчены совмѣстно съ представленнымъ зубомъ ящера въ вышеозначенныхъ акъджарскихъ сланцахъ (см. Романовскій, «Матеріалы для геологіи Туркестана», вып. II, табл. 23).

Ископаемыя растенія.

I.

CRYPTOGAMAE s. Acotyledoneae.

КЛАССЪ **ALGAE.**

Cylindriteae.

Родъ **Cylindrites,** Goeppert.

Cylindrites tuberosus, Eichwald.

Табл. XVIII, фиг. 4 и 5, табл. XIX, фиг. 1.

Cylindrites tuberosus, Eichwald 1865. Lethaea rossica. Période moyen. I, p. 8, t. 4, f. 13; t. 5, f. 1.

Стебли водоросля (?) цилиндрическіе, развѣтвляющіеся, слабо изогнутые или прямые, отъ 9 до 16 мм. толщины. Поверхность ихъ, судя по отпечаткамъ, бугорчатая, бугорки болѣе или менѣе округленные, мѣстами съ выдающимися вершинками. Первые два образца (табл. XVIII) представляютъ цилиндрическія ядра, сплошь выполненныя кварцемъ и безъ всякихъ слѣдовъ центральной въ нихъ трубки или особаго стержня. Второй экземпляръ (табл. XIX) является въ видѣ полаго стержня съ полукруглыми отпечатками отъ бугорковъ,

точно такихъ-же, какъ и отпечатки въ верхней части фигуры 4-й (табл. XVIII), а потому я полагаю, что всѣ три образца относятся къ одному и тому-же виду [1]).

Сходство и различіе. Совершенно походятъ на цитированныя и изображенныя Эйхвальдомъ формы, кромѣ незначительнаго отличія двухъ тонкихъ нашихъ экземпляровъ, вѣроятно еще молодыхъ. Точно также, описанный видъ соотвѣтствуетъ мѣловому виду Spongites saxonicus Geinitz (Charact. d. sächs. Kreidegeb., t. 23, f. 1), но не имѣетъ на стебляхъ боковаго развѣтвляющагося тонкаго киля.

Мѣстонахожденіе. Заключаются въ свѣтлосѣромъ плотномъ кварцитовомъ песчаникѣ, развитомъ подъ наносами приблизительно между городомъ Казалинскомъ и горами Айгыръбайталъ, къ сѣверу отъ Аральскаго моря. Въ этихъ сливныхъ, подобныхъ кварциту песчаникахъ, соотвѣтствующихъ по геологическому горизонту фосфоритовымъ желѣзистымъ песчаникомъ съ нижеописанными листьями платановъ, встрѣчаются также мѣловыя окаменѣлости, напр. Protocardium hillanum Sow., Axinea (Pectunculus) subpulvinata d'Arch. и остатки раковинъ, очень близкихъ къ эоценовымъ видамъ: Ostrea flabellula Lamk., Nucula Bowerbankii Sow. и друг. («Матеріалы для геологіи Туркестана» 1884 г., вып. II, стр. 35 и 91).

КЛАССЪ **FILICACEAE.**

Spiropteris, Schimper.

Табл. XVIII, фиг. 6.

Folia filicum circinnata, Schenk. Keuper und Lias Frankens, t. 4, f. 4—7.
Spiropteris, Schimp. Paléont. végét. I, p. 688, t. 49.

Въ тѣхъ ретійскихъ глинистыхъ сланцахъ и песчаникахъ Туркестана, гдѣ, между прочимъ, встрѣчаются папоротники, иногда находятся выпуклыя или вогнутыя, спирально-завитыя въ одной плоскости и концетрически бороздчатыя формы, которыя относятся къ молодымъ, еще не развившимся и только-что вышедшихъ отъ корня свернутымъ листьямъ или листовымъ почкамъ папоротниковъ. Шимперъ, въ отличіе ихъ отъ другихъ подобныхъ

---

[1]) Листообразный отпрыскъ на верху фиг. 5-й, составляетъ особую узкую трубочку въ песчаникѣ и не относится къ изображенной формѣ.

имъ растительныхъ формъ, предложилъ для этихъ молодыхъ и не развитыхъ вай папоротниковъ вышеозначенное названіе «Spiropteris».

Родъ **Sphenopteris,** Brongt.

Sphenopteris (Eremopteris) stricta, Sternberg.

Табл. XX, фиг. 1; табл. XXI, фиг. 1, *a*.

Sphenopteris stricta, Sternb. 1825. Flora der Vorwelt., p. XV, t. 56, f. 3.
» crithmifolia, Lindl. и Hutt. Foss. Flora. I, tab. 46.
Eremopteris artemisaefolia (Sternb., sp.) Schimp. Paléont. végétale. I, p. 416, t. 30, f. 5.

Вая папоротника двуперистая, отстоящія перья — чередующіяся; перышки разрѣзныя, удлиненныя, узкія, при основаніи клиновидныя, на концахъ тупоокругленныя, съ едва замѣтными линейными нервами.

Сходство и различіе. Нѣсколько походитъ на Sphenopteris affinis Lindl. и Hutt., отличаясь отъ него бо́льшимъ числомъ перышекъ и большею величиною.

Мѣстонахожденіе. Въ свѣтлосѣрыхъ песчаниковатыхъ глинистыхъ сланцахъ, залегающихъ надъ каменнымъ углемъ въ горахъ Большой Бурулъ (Крычанды), на западъ отъ города Ауліе-Ата.

Filices indeterm.

Табл. XXI, фиг. 2, *a*, *b*, *c*.

Фиг. 2, a и *b*— части большихъ перьевъ отъ вай Neuropteris или Sphenopteris, sp.

Фиг. 2, c— наружная половина пера походитъ на Cyclopteris, sp.

Формы растеній, подобныя означеннымъ, встрѣчаются въ каменноугольной формаціи западной Европы, а изображенные слѣды ихъ найдены также въ сланцахъ горъ Большаго Бурула, въ Ауліе-Атинскомъ уѣздѣ Сыръ-дарьинской области, гдѣ они сопровождаются остатками другихъ растеній, изображенныхъ на табл. XX (фиг. 1) и табл. XXI (фиг. 1, 3, 4).

Родъ **Taeniopteris,** Brongt. emend.

Taeniopteris (Oleandridium) tenuinervis, Brauns.

Табл. XIX, фиг. 3, *c* ?; табл. XX, фиг. 4, *a*.

Taeniopteris tenuinervis, Brauns. Palaeontogr. Bd. IX, p. 50, t. 13, f. 1—3.
» » Schenk. Flora der Grenzschichten, p. 101, t. 25, f. 3, 4.
» » Nathorst. Foss. floran vid Bjuf, 1878, I; p. 47, t. 7, 8, 10.

Листья (сегменты?) этого вида ланцетовидные, имѣютъ тонкій, къ основанію нѣсколько утолщающійся главный нервъ; вторичные или боковые нервы очень тонкіе, дихотомическіе, распространяющіеся отъ главнаго нерва подъ угломъ отъ 15 до 25°.

Сходство и различіе. Очень походитъ на Taeniopteris stenoneura Schenk, но форма листьевъ этого вида приближается болѣе къ удлиненно-овальной, нежели къ ланцетовидной; вторичные нервы около своего основанія расходятся дугообразно и представляютъ трудно различаемую двураздѣльность.

Часть листа на фиг. 3, *c* (табл. XIX), по своимъ отстоящимъ вторичнымъ нервамъ, весьма напоминаетъ Taeniopteris Münsteri Goepp. На образцѣ фиг. 4-й (табл. XX), вмѣстѣ съ Taeniopteris находится много, выдающихся по своему болѣе свѣтлому цвѣту, тонкихъ и удлиненныхъ частей листовыхъ остатковъ *b*, съ явственною срединною полоскою и округленно-заостренными концами. Эти части вѣроятно составляютъ отпавшіе боковыя перышки отъ листьевъ Cycadites, sp.

Мѣстонахожденіе. Въ угленосныхъ, обожженныхъ подземнымъ пожаромъ, красновато-желтыхъ глинистыхъ сланцахъ, верстахъ въ 15-ти къ востоку отъ с. Учь-Курганъ, въ Маргеланскомъ уѣздѣ на р. Исфайрамъ.

Классъ CALAMARIEAE.

Equiseteae.

Родъ **Equisetum,** Linn.

Equisetum cf. arenaceum (Jaeg.), Bronn.

Табл. XVIII и XIX, фиг. 2.

Обломки большихъ стволовъ обыкновенно сплюснуты, поверхность ихъ тонко-струй-

чатая или бороздчатая, представляетъ иногда плоскіе продольные желобки, съ широкими, едва выпуклыми промежутками (табл. XVIII, фиг. 2). На обоихъ экземплярахъ, параллельно струйчатой ихъ поверхности, мѣстами замѣтна правильная линейная бороздчатость, съ промежутками нѣсколько болѣе одного миллиметра. На фиг. 2-й (табл. XIX) нижняя часть образца представляетъ обломанное корневище (rhizoma).

Сходство и различіе. Тонко-струйчатая поверхность стволовъ и являющаяся около нея грубая линейная бороздчатость напоминаетъ, въ первомъ случаѣ, наружную поверхность нѣкоторыхъ тріасовыхъ Equisetum (Equisetum arenaceum, Eq. Mougeotii), и въ этомъ отношеніи наши образцы замѣчательно сходны съ обломками кейперовыхъ стволовъ изъ штуттгартскаго песчаника, изображенныхъ Егеромъ (Pflanzenverst. in dem Bausandstein von Stuttgart, 1827; p. 21 и 37, t. 4, f. 1; t. 5, f. 2) и отнесенныхъ имъ къ Calamites (Equisetum) arenaceus minor. Что же касается до обнаженной мѣстами, на описываемыхъ образцахъ, грубой линейной бороздчатости, то она, безъ сомнѣнія, соотвѣтствуетъ наружной поверхности внутренняго ядра, т. е. той части, которую описывали подъ названіями: Equisetum columnare, Calamites arenaceus, Calam. Mougeotii и друг. Несмотря однако на означенное сходство представленныхъ экземпляровъ съ Equisetum, всѣ они, какъ и другіе имъ подобные, найденные мною въ нижеозначенной мѣстности и достигающіе въ отдѣльныхъ обломкахъ до 3 футовъ длины и отъ 5 до 8 дюймовъ толщины, никогда не попадались вмѣстѣ съ сочлененіями или со слѣдами влагалищныхъ листьевъ; такъ что это обстоятельство, къ сожалѣнію, не позволяетъ вывести ближайшаго ихъ сравненія съ видами мезозойскихъ родовъ Equisetum и Schizoneura.

Многіе обломки стволовъ Equisetum arenaceum, изъ желтовато-сѣрыхъ песчаниковъ, найдены докторомъ А. Регелемъ въ долинѣ р. Кашъ, на урочищѣ Джирунтай, въ китайской Кульджѣ; но какъ *подлинно* кейперовые образцы этого вида они не требуютъ особаго описанія.

Мѣстонахожденіе. Остатки изображенныхъ и описанныхъ стволовъ очень часто встрѣчаются въ темно-сѣрыхъ и желтоватыхъ песчаникахъ, перемежающихся съ пластами глинистаго сланца и бураго угля, въ окрестностяхъ и около старинной крѣпости Сарваданъ, въ Зеравшанскомъ округѣ, въ бывшемъ Ханскомъ бекствѣ, гдѣ они особенно часто попадаются въ песчаникахъ между селеніемъ Рабатъ, на рѣкѣ Ягнау-дарьѣ, и горою Кугималекъ, гдѣ найдены также отпечатки лапъ Dinosaurus (Brontozoum) Thianchanicus *m.* (см. Записки Импер. Минер. Общ., 2 серія, часть XVII, стр. 276).

Родъ **Schizoneura,** Schimper.

(Equisetum Brongt. ex p., Equisetites Sternb. ex p.).

Schizoneura cf. Meriani, Brongt., sp.

Equisetum Meriani, Brongt., sp. Hist. d. végét. foss., p. 115, t. 12, f. 13.
Schizoneura Meriani, Schimp. Paléont. végét. I; p. 282, t. 16, f. 3, 4.
» » Романовскій. Записки Импер. Минер. Общ., 2 сер., часть 17, стр. 276, табл. 10, фиг. 2.

Очень часто встрѣчается въ тріасовыхъ? песчаникахъ Сарваданскаго буроугольнаго бассейна, гдѣ является въ видѣ продольно-желобчатыхъ ядеръ большихъ стволовъ, сопровождающихся отпечатками длинныхъ и узкихъ продольно-бороздчатыхъ листьевъ.

Schizoneura, sp. indeterm.

Табл. XVIII, фиг. 1, *a*, *b*.

Рисунокъ изображаетъ въ натуральную величину отпечатокъ части ствола, поверхность котораго представляла округленныя, широкія продольныя ребры, покрытыя линейными и притомъ параллельными бороздками.

Сходство и различіе. Въ сочиненіяхъ: Шёнлейна (Foss. Pflanzen aus dem Keuper Frankens, tab. V, f. III, *a*), Шимпера (Pal. végét. I, p. 282, t. 16, f. 1—4), Квенштедта (Handb. der Palaeontologie, p. 1088, t. 89, f. 14) и друг. изображены и описываются отпечатки стволовъ, покрытыхъ параллельными широко-желобчатыми полосами, которыя въ серединѣ гладкія и раздѣлены выдающимися ребрами. Отпечатки эти Шимперъ и другіе ученые относятъ къ кейперовому виду Schizoneura Meriani Brongt., sp. Всѣ они, по общей формѣ, почти тождественны съ изображенной фигурой, но съ тою разницею, что послѣдняя превосходитъ ихъ значительными размѣрами складокъ на стволѣ, которыя отличаются еще *весьма рѣзкой* продольной бороздчатостью, чего не замѣчалось на прежнихъ — описанныхъ видахъ; поэтому я полагаю, что представленная форма относится вѣроятно къ новому отличію рода Schizoneura.

Мѣстонахожденіе. Найдено нѣсколько поломанныхъ образцовъ горнымъ инженеромъ

И. Мушкетовымъ въ темносѣромъ песчаникѣ долины рѣки Суекъ (верховье р. Тары), въ юго-восточной части Ферганскаго хребта.

Родъ **Phyllotheca,** Brongniart.

Phyllotheca lateralis, Phillips.

Equisetum laterale, Phill. Geol. of. Iorkshire, I, p. 125, t. 10, f. 13.
» » Lindl. and Hutton. Foss. flora, t. 186.
Calamites lateralis, Zigno. Flora foss. format. oolithicae, I, p. 46, t. 3, f. 3.
Phyllotheca lateralis, Schmalhausen. Mém. de l'Acad. Imp. d. sc., VII Sér. 1879; t. 9, f. 18.

Въ Сыръ-дарьинскомъ хребтѣ Каратау, горный инженеръ Д. Ивановъ нашелъ въ сланцѣ «*Татариновской*» буроугольной копи небольшой экземпляръ стебля, съ приросшимъ къ его срединѣ овальнымъ кружечкомъ 8—10 мм. въ діаметрѣ, съ выпуклымъ ободкомъ, раздѣленнымъ на 35 правильныхъ, удлиненно-эллипсическихъ и радіально расположенныхъ лепестковъ, отдѣляющихся кольцевымъ углубленіемъ отъ срединной маленькой выпуклости. Кружечекъ этотъ, почти равный толщинѣ стебля, совершенно походитъ на фигуры *a* (табл. XIX, фиг. 3) и болѣе или менѣе тождественъ съ подобными же формами, замѣчаемыми на стебляхъ цитированныхъ окаменѣлостей изъ нижняго оолита, представляющими собою, какъ нѣкоторые полагаютъ, вышедшія наружу діафрагмы междоузлій филлотеки (см. ниже,— Asterocyclites).

КЛАССЪ **LYCOPODIACEAE.**

Родъ **Lepidodendron,** Sternberg.

Lepidodendron cf. Haidingeri, Ettingshausen.

Табл. XXI, фиг. 4, 4 *a*.

Lepidodendron Haidingeri, Ettingsh. Steinkohlenflora von Radnitz. Abhandl. der k. k. Geolog. Reichsanst. II, 1855, p. 55, t. 22, 23.

Образцы представляютъ сплюснутыя части ствола или вѣтвей *b*, лишенныхъ коры, но по формѣ удлиненно-ланцетовидныхъ листьевъ *c* они очень походятъ на каменноугольный видъ Lepidodendron Haidingeri.

Lepidodendron, sp. indeterm.

Табл. XXI, фиг. 3.

Изображенный экземпляръ ближе всего соотвѣтствуетъ оконечности стебля или вѣтви лепидодендрона, которая здѣсь разрушена и сплюснута; такъ что сохранились одни только весьма характерные волнистые и почти нитевидные листья, встрѣчающіеся также у того отличія Lepidodendron Sternbergii, которое гр. Штернбергъ назвалъ Lycopodiolites affinis (Sternb. Flor. der Vorw. 1825, p. IX, t. 56, f. 1).

Мѣстонахожденіе. Всѣ три вышеозначенные и имъ подобные образцы Lepidodendron найдены горнымъ инженеромъ Д. Ивановымъ въ свѣтлосѣрыхъ глинистыхъ сланцахъ, сопровождающихъ незначительныя обнаженія каменнаго угля въ горахъ Большой Бурулъ (Крычанды), расположенныхъ на западъ отъ г. Ауліе-ата.

Родъ **Ulodendron,** Rhode.

Ulodendron Scythicum, n. f.

Табл. XX, фиг. 3.

Древовидный стволъ, по видимому, былъ съ весьма отстоящими вѣтвями, такъ какъ на нѣсколькихъ, довольно длинныхъ обломкахъ, отъ 4-хъ до 8-ми дюймовъ ширины въ сжатомъ ихъ видѣ, не было замѣтно слѣдовъ дихотомичности. Стволъ покрывался листьями на подобіе Lepidodendron, какъ это можно судить по удлиненнымъ и веретенообразнымъ продольнымъ отпечаткамъ листовыхъ рубцовъ *b*, весьма подобныхъ листовымъ подушечкамъ Lepidodendron rimosum Sternb. (Flora der Vorw. I, p. 21, t. X, f. 1) и почти тождественныхъ, по своей веретенообразной формѣ и расположенію, съ рубцами обнаженныхъ отъ коры частей стволовъ Lepidodendron (Lycopodiolites) elegans Sternb. (loc. cit., p. 8, t. 16, f. 2) и Ulodendron transversum Eichw. (Lethaea rossica, I, 1860; p. 139, t. 6, f. 13; t. 9, f. 8).

Сходство и различіе. Принадлежность описаннаго экземпляра къ роду Ulodendron констатируется присутствіемъ на его стволѣ большихъ углубленій, подобныхъ изображенному *a*, которыя, судя по другимъ образцамъ [1]), располагаются по одному направленію

[1]) По значительной ихъ величинѣ и меньшей ясности отпечатковъ рубцовъ и большихъ углубленій, они не изображены на таблицѣ.

вдоль ствола, на разстояніи отъ 10 до 11 см. другъ отъ друга, представляя неправильно округленную лунку, въ срединѣ которой располагается прямоугольно-округленное впечатлѣніе отъ сосудистыхъ пучковъ, внизу сомкнутыхъ въ небольшіе круглые узелки и расходящіяся отъ нихъ кверху вѣерообразныя бороздки. Особенность нашего вида, сравнительно съ прочими Ulodendron, заключается въ очень удлиненныхъ рубцовыхъ впечатлѣніяхъ *b* и незначительныхъ, по отношенію къ толщинѣ стволовъ, углубленіяхъ *a*, къ которымъ согласно съ мнѣніемъ Шимпера и Циттеля, прикрѣплялись короткіе стебли плодоносныхъ шишекъ (strobili). На поверхности стволовъ нѣкоторыхъ Knorria, обнаженныхъ отъ листьевъ, являются такіе-же выдающіеся и удлиненные рубцы, какъ части *b* на Ulodendron, но они не имѣютъ вполнѣ веретенообразной формы и нижніе концы ихъ притуплены или немного расширены.

Мѣстонахожденіе. Собраны горнымъ инженеромъ Д. Ивановымъ въ каменноугольныхъ аркозахъ долины р. Чарына, въ средней части Заилійскаго Алатау, окаймлявшаго съ юга древнюю Скиѳію. Здѣсь же, въ песчанникахъ, найдены длинные стволы, подобные Lepidodendron Sternbergii Brongt. и L. Haidingeri Ettingsh.

II.

PHANEROGAMAE s. Cotyledoneae.

A. *Gymnospermae.*

ПОРЯДОКЪ **CYCADEACEAE.**

Родъ **Noeggerathiopsis,** Feistmantel.

(Noeggeratia *ex parte*; Rhiptozamites, Schmalhausen).

Въ осадочныхъ образованіяхъ, заключающихъ каменный уголь въ Кузнецкомъ бассейнѣ на Алтаѣ, точно также какъ и въ нѣкоторыхъ каменноугольныхъ осадкахъ Зеравшанскаго округа въ Туркестанѣ, а равно въ угленосныхъ пластахъ гондванаской (Gondwanas) группы въ Бенгаліи и бассейнѣ верхняго Инда, встрѣчаются остатки частію юрской флоры, частію тріасовой, или-же въ нихъ являются совмѣстно юрскія и верхнетріасовыя растенія (ретійская формація). Въ числѣ этихъ растеній, между прочимъ, замѣчательны отпечатки листовыхъ перьевъ, которыя были приняты Гёппертомъ и Гейнитцомъ за перья листьевъ Noeggerathia Sternb.; а потому и самыя формаціи ихъ заключающія причислялись къ про-

дуктивнымъ каменноугольнымъ образованіямъ, какъ напр., это относилось къ Кузнецкому бассейну со времени путешествія по Алтаю П. Чихачева, въ извѣстномъ сочиненіи котораго «Voyage scientifique dans l'Altaï oriental, etc. 1845», Гёппертъ отнесъ два вида листьевъ къ роду Noeggerathia (N. aequalis и N. distans; p. 385, t. 27 и 28). Эти-же виды приводитъ Гейнитцъ въ описаніи путешествія Б. Котты «Der Altaï» 1871 г., въ которомъ онъ относитъ всѣ вообще алтайскіе остатки растеній къ собственно каменноугольной формаціи. Въ «Статистическомъ Ежегодникѣ» Туркестанскаго края за 1873 г. (выпускъ 2-й), бывшій Старшій Чиновникъ особыхъ порученій по горной части въ Туркестанскомъ краѣ А. Татариновъ, напечаталъ письмо къ нему отъ Академика Э. И. Эйхвальда, который опредѣлилъ Сыръ-дарьинскія остатки растеній за каменноугольныя. Г-нъ Милашевичъ [1]) и бывшій профессоръ Палеонтологіи въ Горномъ Институтѣ В. Г. Ерофѣевъ (Горн. журн. 1867, № 4, стр. 71) впервые указали на принадлежность древнихъ растеній Кузнецкаго бассейна и Сыръ-дарьинской области — къ вторичнымъ осадкамъ, именно: исключительно къ юрской системѣ (см. «Матеріалы для Геологіи Туркестанскаго края», вып. I, 1878 г., стр. 165, 166). Затѣмъ, въ *Февралѣ* 1879 г., въ мемуарахъ «Geological Survey of India», опубликована статья О. Фейстмантеля: «The Flora of the Talchir-Karharbari beds» изъ нижней гондванаской группы осадковъ сѣверо-западной части Восточной Индіи. Въ этомъ послѣднемъ сочиненіи Фейстмантель описываетъ два вида листьевъ ископаемыхъ растеній, которые прежде также относились къ роду Noeggerathia, но которые, по своей формѣ и характеру нерваціи, весьма аналогичны съ нынѣ-произрастающими саговыми формами — Encephalartos и Zamia и ископаемымъ родомъ Podozomites. Такъ какъ въ пластахъ Talchir-Karhabari, вмѣстѣ съ означенными остатками листьевъ, встрѣчаются также отпечатки растеній, весьма подобныхъ тріасовымъ европейскимъ, каковы: Schizoneura *conf.* Meriani Schimp., Neuropteris valida Feistm., Voltzia heterophylla Bgt. и нѣкоторыя друг., то Фейстмантель полагаетъ основательнымъ причислить означенные пласты къ тріасу; листья-же, подобные Noeggerathia, онъ отнесъ къ новому роду *Noeggerathiopsis* и къ двумъ его видамъ: Noeggerathiopsis (Noeggerathia) hislopi Bunburi (loc. cit., p. 23, t. 19, 20, fig. 1, 1 *a*) и N. hislopi *var.* subrhomboidalis Feistm. (loc. cit., p. 24, t. 20, f. 2). Наконецъ, въ *Ноябрѣ* 1879 года, И. Шмальгаузенъ, нынѣшній профессоръ въ Кіевскомъ Университетѣ, опубликовалъ въ мемуарахъ Академіи Наукъ (томъ XXVII, № 4), статью о юрской флорѣ Кузнецкаго бассейна на Алтаѣ (Jura-Flora des Bassin's von Kusnezk am Altai) [2]), въ

---

[1]) Извѣст. Москов. Общ. Люб. Ест. Томъ VIII, вып. I, стр. 398.

[2]) На русскомъ языкѣ эта статья напечатана въ Запискахъ Импер. Минер. Общ., 2 Сер. Часть XI, 1881 г., стр. 97.

которой оказывается, что предполагаемые каменноугольные виды: Noeggerathia aequalis Goepp. и N. distans Goepp. также не соотвѣтствуютъ каменноугольному роду Noeggerathia; поэтому профессоръ Шмальгаузенъ причислилъ ихъ къ новому роду — Rhiptozamites и соединилъ два эти вида, а также видъ Noeggerathia palmaeformis Geinitz, въ одинъ видъ— Rhiptozamites Goepperti Schmalh., — отнеся его, какъ и прочія растенія Кузнецкаго бассейна, къ юрской системѣ.

По сравненіи изображеній и діагноза перистыхъ листьевъ Noeggerathiopsis и Rhiptozamites, между ними нельзя замѣтить никакого существеннаго различія; кромѣ только того, что нервы листовыхъ перьевъ перваго рода болѣе отстоящіе, на 0,5 до 1 мм., чѣмъ нервы перьевъ второго рода, гдѣ они чрезвычайно тонки и почти сливаются между собою; но эти признаки составляютъ только видовыя, а не родовыя отличія. Къ сожалѣнію, на перьяхъ Noeggerathiopsis, изображенныхъ Фейстмантелемъ, не сохранились ихъ основанія и мѣста приростанія къ rachis, поэтому нельзя судить на сколько они соотвѣтствуютъ въ этихъ частяхъ листочкамъ или перьямъ Rhiptozamites, которые, по замѣчанію г. Шмальгаузена (loc. cit., S. 30), характеризуются еще тѣмъ, что основанія ихъ «*кажется снабжены съ обѣихъ сторонъ едва выдающимися ушками* (Oehrchen)...», что, однако, не особенно замѣтно на образцахъ листочковъ (перьевъ) описаннаго и изображеннаго имъ вида Rhiptozamites Goepperti (см. Taf. IV, VII и XV), за исключеніемъ ушкообразно-расширеннаго основанія маленькаго остатка одного пера (см. t. IV, f. 4, правый рисунокъ сверху), можетъ быть и не относящагося къ R. Goepperti. Другія фигуры листочковъ этого вида, какъ напр. правые рисунки фигуры 2-й на табл. IV, фиг. 23 и 26 табл. VII и фиг. 9 на табл. XV, не показываютъ при основаніи своемъ слѣдовъ ушкообразныхъ расширеній. Такимъ образомъ, находя съ своей стороны, что Noeggerathiopsis Feistman. и Rhiptozamites Schmalh. составляютъ одинъ и тотъ-же родъ, виды котораго встрѣчаются какъ въ тріасѣ, такъ и въ юрѣ, мы должны оставить за этимъ родомъ первое названіе, предложенное Фейстмантелемъ, какъ *первенствующее* по времени его установленія.

Noeggerathiopsis Sarwadensis, n. f.

Табл. XVII, фиг. 10 *a*, *b*.

Удлиненное, кверху расширяющееся, листовое перо представляетъ линейную сомкнутую нервацію; нервы сближенные, едва расходящіеся и дихотомическіе.

Сходство и различіе. Близко подходитъ къ Noeggerathiopsis hislopi Bunbury sp.

(loc. cit., p. 23, 24, t. 19, fig. 1—6), отъ котораго отличается отсутствіемъ правильной и послѣдовательной дихотомичности нервовъ, начинающейся съ нижней части пера, представляя, на оборотъ, чередующуюся двураздѣльность нервовъ и преимущественно вверху пера.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ плотномъ черномъ углистомъ сланцѣ около сел. Рабата, въ томъ угленосномъ бассейнѣ, по срединѣ котораго расположена старинная крѣпость Сарваданъ, при сліяніи рѣкъ Фанъ-дарьи и Пасрута, въ Зеравшанскомъ округѣ. Здѣсь-же, въ песчаникахъ, встрѣчаются: Taeniopteris cf. tenuinervis Brauns, Anomozamites minor Nathorst, sp. и Schisoneura cf. Meriani Brongt., sp.

Родъ **Anomozamites,** Schimper.

Anomozamites minor, Brongt. sp.

Табл. XVII, фиг. 9.

Pterophyllum minus, Brongt. 1824. Ann. d. sciences naturelles, p. 218, t. 12, f. 8.
» » Hisinger. Lethaea suecica, p. 109, t. 33, f. 7.
Anomozamites inconstans, (Goepp.) Schimper. Traité de pal. végét., II, p. 140.
» minor, Nathorst. K. Sven. Vetensk. Acad. Handlingar. Bd. 16, № 7, t. 2, f. 12, p. 19.

Листья небольшіе, лентообразные, перисто-разсѣченные; перышки почти ромбическія, сидячія на rachis всѣмъ своимъ основаніемъ и примыкающія одинъ къ другому. Разсѣчки перышекъ сомкнутыя и болѣе или менѣе правильно чередующіяся по сторонамъ rachis; нервы линейные, при основаніи дихотомическіе; параллельные и сближенные, притомъ расположены почти перпендикулярно къ оси тонкаго срединнаго черенка (rachis).

Сходство и различіе. Очень походитъ на Anomozamites gracilis Nathorst (loc. cit., fig. 8—11), отъ котораго отличается тонкимъ rachis и бо̀льшею величиною перышекъ, наружные края которыхъ у A. gracilis округленные и вообще не на столько притуплены, какъ это оказывается у описаннаго вида.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается совмѣстно съ вышеописанными стволами Equisetum и листьями Taeniopteris tenuinervis въ Сарваданскомъ бассейнѣ и также нѣсколько западнѣе—въ углесодержащихъ красновато-сѣрыхъ песчаникахъ, развитыхъ по системѣ р. Вору, равно какъ въ красновато-сѣрыхъ песчаникахъ, обнажающихся къ востоку отъ горнаго

кряжа Султанъ-Хазретъ, именно при сліяніи рѣкъ Оби-сафетъ и Сарыматъ съ р. Вору. Въ западной Европѣ означенный видъ находится также въ угленосныхъ пластахъ верхне-кейперовыхъ (ретійскихъ) отложеній около Теты (Theta) близъ Байрейта и въ ретійскихъ песчаникахъ Hoer'a въ Сканіи.

Родъ **Podozamites,** Fr. Braun.

Podozamites distans, Presl.

Var. P. LONGIFOLIUS, Braun.

Табл. XIX, фиг. 3, *b* (слѣва).

Zamia lanceolata, Lindl. and Hutton. Foss. Flora. III; t. 149.

Zamites distans, Presl in Sternberg Flora der Vorw. II, p. 196, t. 41, f. 1.

» longifolius, Braun. Verzeichn. der Kreissammlung zu Bayreuth, p. 100.

» distans *var.* longifolia, Schenk. Foss. Flora der grenzschichten des Keupes und Lias; p. 159—162, t. 37, f. 1.

Podozamites distans, Schimp. Pal. végét. II, p. 158.

Перо узкое, линейно-ланцетовидное, едва дугообразное, къ концу постепенно заостряющееся; края цѣльные; нервы тонкіе, линейные, параллельные, около основанія дихотомическіе.

Сходство и различіе. Отличіе названнаго вида отъ другихъ Podozamites заключается въ длинныхъ и узкихъ перьяхъ (сегментахъ), въ дугообразной, иногда почти серповидной ихъ формѣ и узкихъ заостренныхъ концахъ.

Другое перо *b* (справа) относится также къ Podozamites, но линейные нервы его очень сближенные и весьма тонкіе, замѣтные лишь въ лупу. Этому отличію я придалъ названіе Podozamites lanceolatus — micronervis *m* (см. Матеріалы для геол. Туркестан. края; вып. I, 1878 г., стр. 162, табл. 22, фиг. 1, *c*).

Мѣстонахожденіе. Встрѣчаются вмѣстѣ съ Taeniopteris въ глинистыхъ сланцахъ, въ 15-ти верстахъ къ востоку отъ с. Учь-курганъ, по р. Исфайрамъ, Маргеланскаго уѣзда, гдѣ найдены г. Мушкетовымъ.

ПОРЯДОКЪ **CONIFERAE.**

Родъ **Baiera,** F. Braun *emend.*

Baiera paucipartita, Nathorst.

Табл. XVIII, фиг. 7.

Baiera paucipartita, Nath., Sver. Geol. Undersök. 1886. Flor. i Skånes kolför. bildn., p. 94, t. 20—22.
» » Zittel. Handb. der Palaeontologie, 1884. II Bd., 3 Lief., p. 262, f. 181.

Экземпляръ представляетъ пучкообразно сомкнутые листья, состоящіе изъ дву-трехраздѣльныхъ удлиненныхъ лопастей, разчленяющихся по направленію линейныхъ, рѣзко обозначенныхъ нервовъ.

Сходство и различіе. Походитъ на нѣкоторые виды Phoenicopsis Heer и Gingkophyllum Saporta; но первые отличаются простыми, иногда сомкнутыми лентообразными листьями съ многочисленными линейными нервами; а виды Gingkophyllum характеризуются тѣмъ, что листья ихъ располагаются въ видѣ перемежающихся разсѣченныхъ лопастей. Представленный на фигурѣ образецъ вполнѣ тождественъ съ Baiera paucipartita Nath. изъ ретійскихъ образованій около Бьюфа (Bjuf) въ Сканіи.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчается вмѣстѣ съ многочисленными отпечатками листьевъ Podozamites distans Presl, въ буроватосѣрыхъ кремнисто-глинистыхъ сланцахъ долины р. Каша (притокъ р. Или) на урочищѣ Джирунтай, въ восточной (китайской) Кульджѣ, откуда доставленъ докторомъ А. Регелемъ, и гдѣ, какъ замѣчено выше, развиты, между прочимъ, тріасовые песчаники съ Equisetum arenaceum.

Родъ **Gingko,** Linn.

Gingko rotundata, n. f.

Табл. XIX, фиг. 4, *a*.

Листья округленно-пластинчатые, при основаніи расширенные и нѣсколько выемчатые, около черешка сжатые; листовыя пластинки цѣльныя [1]), или едва надрѣзанныя снаружи.

[1]) Кажущіеся разрѣзы и отдѣльныя между ними лопасти произошли очевидно отъ разрыва листьевъ

Нервы радіально-вѣерообразные, очень тонкіе, нитевидные, при основаніи довольно явственные и дающіе побочные, еще болѣе тонкіе линейные отпрыски, которые также раздвояются начиная со средины и около краевъ листовой пластинки.

Плохо сохранившіеся отпечатки *b* и *c* (табл. XIX, фиг. 4) невозможно было опредѣлить (*b* — Taeniopteris?).

Сходство и различіе. Очень походитъ на юрскій шпицбергенскій видъ Gingko integriusсula Heer (K. Vet. Akad. Handl. Bd. 14, № 5. Foss. Flora Spitzberg., p. 44, t. 10, f. 7—9), отъ котораго существенно отличается тѣмъ, что пластинка листа занимаетъ большую площадь описаннаго снаружи ея круга; такъ что боковыя части листа распространяются отъ стебельчатаго его основанія не кверху или впередъ, а нѣсколько книзу или назадъ. Отъ Gingko digitata Brongt. sp. нашъ видъ отличается цѣльною, т. е. не лопастною пластинкою листа.

Мѣстонахожденіе. Въ обожженныхъ, отъ вліянія подземныхъ пожаровъ, кремнистыхъ угленосныхъ сланцахъ, залегающихъ по р. Чангетъ (Чангентъ-су), къ сѣверу отъ г. Узгента, въ Ферганѣ.

Родъ **Cyclopitys,** Schmalhausen.

Cyclopitys, sp. indeterm.

Табл. XIX, фиг. 3, *d*.

Представляетъ отпечатки узкихъ и прямыхъ пластинокъ, съ явственнымъ срединнымъ линейнымъ прожилкомъ (нервомъ), отъ котораго подъ прямымъ угломъ или едва наклонно расходятся тончайшія, замѣтныя только подъ лупой, морщинки, соотвѣтствующія боковымъ нервамъ.

Означенныя формы, особенно изображенная на правой фигурѣ, очень походятъ на Cyclopitys Nordenskiöldi (Pinus Nordenskiöldi Heer) Schmalh., описанный профессоромъ Шмальгаузеномъ изъ юрскихъ образованій Кузнецкаго бассейна на Алтаѣ (Mém. de l'Acad. Imp. de Sc. d. St. Pétersb. 1879, VII Sér., p. 88, t. 14, f. 6—8).

Найденъ, совмѣстно съ Taeniopteris tenuinervis, въ Маргеланскомъ уѣздѣ, по р. Исфайрамъ.

по радіальному направленію и отъ сдвига одного обрывка на другой; цѣльность листовой пластинки особенно замѣтна на отпечаткѣ *a* съ лѣвой стороны фигуры.

B. *Angiospermae.*

Dicotyledoneae.

Родъ **Platanus,** Linn.

Platanus cf. Heerii, Lesquereux.

Табл. XVII, фиг. 11.

Platanus Heerii, Lesquereux. 1874. U. S. Geol. Survey. Cretaceus flora, p. 70, t. 8 и 9.
» » O. Heer. Flora foss. arctica. Bd. VI, 2 Abth., p. 72, t. 7, 8, 9.

Этотъ видъ и нѣкоторые другіе, ему подобные, платаны встрѣчаются въ мѣловыхъ осадкахъ группы Дакота (Dacota graup), весьма распространенной въ западныхъ штатахъ Сѣверной Америки, именно между Канзасомъ и Техасомъ; откуда она, можетъ быть, распространяется чрезъ британскую Америку — до арктическихъ странъ; потому что профессоръ Гееръ, между прочимъ, описываетъ (loc. cit.) дакотскіе платаны, найденные въ верхнемѣловыхъ сѣровато-черныхъ сланцахъ и песчаникахъ Гренландіи (loc. cit, p. VII, 2 и 3: Ataneschichten und Patootschichten).

Нашъ образецъ, представляющій отпечатокъ листа, не смотря на отсутствіе въ немъ верхней части, по своей нервації[1]) очень походитъ на американскую форму Platanus Heerii Lesqx. (loc. cit., t. 9, f. 1), у которой вторичные нервы, идущіе отъ главнаго срединнаго нерва, толще чѣмъ у гренландскаго вида. Между тремя главными нервами (срединнымъ и двумя боковыми) и ихъ вторичными отпрысками, располагаются дугообразно поперечныя прожилки, промежутки между которыми заполнены сѣтчатою тканью.

Сходство и различіе. Означенный видъ очень мало отличается отъ другаго дакотскаго вида — Platanus Newberryana Heer (Lesqx., loc. cit., t. 9, f. 2) изъ Небраски. Онъ весьма напоминаетъ также нѣкоторые виды Credneria, но отличается отъ нихъ прямолинейными боковыми нервами, сжатымъ основаніемъ листа, широко-отстоящими дугообразными и не выклинивающимися прожилками и болѣе мелкою сѣтчатостью всего листа. Отъ сродствен-

[1]) Вѣтви, идущія отъ главнаго средняго нерва на рисункѣ неправильно утолщены: на оригиналѣ онѣ являются нѣсколько тоньше двухъ боковыхъ главныхъ нервовъ, идущихъ, вмѣстѣ со среднимъ, отъ общаго стебелька.

наго третичнаго вида — Platanus aceroides Goepp. распознается по сжатому основанію листа и дугообразнымъ непрерывнымъ поперечнымъ прожилкамъ.

Мѣстонахожденіе. Найденъ въ темнобуромъ желѣзистомъ, отчасти фосфоритовомъ, песчаникѣ, въ 20-ти верстахъ къ сѣверу отъ станціи Кара-тугай, въ холмахъ Кокъ-іикъ, въ Сыръ-дарьинской области, вмѣстѣ съ Trigonia eximia *m.* (Матеріалы для геол. Туркестана 1884 г., вып. II, стр. 92, табл. 19, фиг. 2). Песчаники эти я отношу къ верхнимъ отложеніямъ мѣловой системы сыръ-дарьинской долины, которыя, впрочемъ, мѣстами заключаютъ въ себѣ также нѣкоторыя окаменѣлости, близкія къ эоценовымъ.

Platanus, sp. indeterm.

Табл. XVII, фиг. 12.

Представленная фигура изображаетъ натуральный слѣпокъ съ древеснаго листа на глинистомъ сланцѣ. Листъ, очевидно, былъ трехлопастный, главныя лопасти его пріостренныя; промежуточные верхніе края между ними выемчатые. Главныхъ нервовъ три, вторичные нервы супротивно-расположенные; вершинамъ ихъ соотвѣтствуетъ небольшая промежуточная, также пріостренная, лопасть (см. лѣвую сторону рисунка). Слѣды дальнѣйшей нервації на образцѣ не замѣтны.

Сходство и различіе. Не смотря на плохо сохранившійся экземпляръ, оставшаяся часть отпечатка, по формѣ выемчатыхъ лопастей и расположенію главныхъ и вторичныхъ нервовъ, соотвѣтствуетъ нѣкоторымъ листьямъ изъ дакотской группы осадковъ въ Сѣверной Америкѣ (см. выше); именно: форма нашего листа отчасти подходитъ къ виду Platanus recurvata Lesqx. (loc. cit., t. 10, f. 3—5), такъ какъ главные его нервы не вполнѣ прямолинейные, что соотвѣтствуетъ означеннымъ фигурамъ въ сочиненіи Лескерё, гдѣ эти части также лишь *едва отклонены* отъ радіальнаго направленія, за исключеніемъ 3-й фигуры тогоже вида, весьма отличнаго, однако, отъ первыхъ по формѣ лопастей, на которыхъ главные три нерва, особенно боковые, являются болѣе дугообразными. Впрочемъ, нашъ образецъ напоминаетъ также третичный видъ Platanus aceroides Goepp. (Heer. Flor. foss. arct. Bd. IV, p. 76, t. 17).

Мѣстонахожденіе. Встрѣчаются изрѣдка, въ видѣ неясныхъ отпечатковъ листьевъ, въ буроваточерныхъ глинистыхъ, отчасти горючихъ, сланцахъ той же группы верхнемѣловыхъ образованій сыръ-дарьинской долины, гдѣ былъ найденъ предъидущій видъ съ Trigonia; но

эти глинистые сланцы являются западнѣе песчаниковатыхъ холмовъ Кокъ-іикъ, обнажаясь въ берегахъ р. Сыръ-дарьи, гдѣ они сопровождаютъ песчаноглинистые слои съ остатками рыбьихъ чешуй, изображенныхъ на этой-же таблицѣ (Фиг. 4, 5 и 6).

Incertae sedis.

Въ заключеніе я опишу неизвѣстныя мнѣ формы окаменѣлостей изъ Туркестанскаго края, изъ коихъ нѣкоторыя не только нельзя, съ полною увѣренностью, причислить къ какому либо роду организмовъ, но и невозможно даже опредѣлить ихъ значеніе, какъ отдѣльныхъ органовъ. Не менѣе того, я означу эти неопредѣленныя формы *условными названіями* для того, чтобы онѣ извѣстны были въ палеонтологической литературѣ подъ какими либо названіями, болѣе или менѣе подходящими для ихъ наружнаго вида.

1. **Gyratolina**, *m.*

(γῦρατος -τὸ = *округленный, свернутый*).

Gyratolina carbonaria, *m.*

Табл. I[bis], Фиг. 2, *a*, *b*.

Представленная раковина была замѣчена на кускѣ отшлифованнаго горнаго известняка съ фузулинами, въ видѣ маленькаго кружечка, около 5 мм. въ діаметрѣ, состоящаго изъ очень тонкихъ спиральныхъ завивовъ. Вначалѣ, я принялъ ее за скорлупу нуммулины; но по разсмотрѣніи въ микроскопъ прозрачнаго шлифа, хотя и оказалась спирально-свернутая, многокамерная раковина (Фиг. 2 *b*); однако, съ перваго-же взгляда на ея перегородки, *наклоненныя* и *вогнутыя впередъ* какъ у Nautilus, можно было сомнѣваться о принадлежности этой раковины къ спирально-завитымъ фораминиферамъ.

Сходство и различіе. Маленькая, тонкая раковина, отчасти разрушенная и лишенная послѣдней камеры, можетъ быть, представляетъ только начальные завивы и относится къ молодому недѣлимому; но вѣрнѣе, что она является почти въ цѣльной формѣ, такъ какъ весьма явственный сифонъ довольно широкъ сравнительно съ ея размѣрами и самая раковина представляетъ уже четыре налегающихъ завива. Стѣнки этихъ частей сохранились только въ концѣ и снизу послѣдняго завива, гдѣ онѣ прикрываютъ широкій внутренній сифонъ, расположенный какъ у Clymenia, вдоль нижней поверхности завивовъ. Короткія пла-

стинки *c* (фиг. 2 *b*), обнаруживающіяся поперегъ темнокоричневаго вещества, заполняющаго почти весь сифонъ, напоминаютъ разрѣзы расширенныхъ краевъ тѣхъ раструбовъ или воронкообразныхъ трубочекъ (goulot siphonal, Siphonalduten), которые у нѣкоторыхъ родовъ Cephalopoda (Clymenia, Aturia и друг.) весьма развиты и составляютъ отдѣльныя, междуперегородочныя влагалища для сифона; вслѣдствіе этого можетъ быть, что сифонъ на увеличенномъ разрѣзѣ нашей раковины является какъ-бы состоящимъ изъ отдѣльныхъ члениковъ.

Поперечныя перегородки многочисленныя, такъ что, напр. въ третьемъ оборотѣ ихъ насчитывается до 35-ти; отъ вліянія фоссилизаціи онѣ лишились рѣзкаго очертанія и мѣстами кажутся утолщенными отъ примѣси желѣзистаго вещества; положеніе ихъ не вполнѣ однообразное, такъ какъ раковина нѣсколько сжата давленіемъ съ краевъ; однако, вначалѣ завивовъ, всѣ перегородки вогнутостями обращены впередъ, а далѣе, гдѣ онѣ не разстроены, получаютъ, мало по малу, формы вытянутой буквы *S*, наклоняясь и здѣсь болѣе или менѣе по направленію къ устью раковины. Нигдѣ, ни въ сохранившихся стѣнкахъ завивовъ, ни въ перегородкахъ, не замѣтно даже слѣдовъ поперечной штриховатости и внутреннихъ промежутковъ, что могло-бы напомнить строеніе нуммулитовъ.

Существенными признаками описанной раковины, не смотря на отсутствіе въ ней послѣдней камеры, могутъ, не менѣе того, служить: микроскопическіе размѣры завивовъ, по крайней мѣрѣ первоначальныхъ, многочисленныя едва изогнутыя впередъ камерныя перегородки и перегородочный внутренній сифонъ.

Мѣстонахожденіе. Встрѣчена въ черновато-сѣромъ известнякѣ сѣверной Ферганы, въ той-же мѣстности, гдѣ найдены Fusulina Moelleri и сопровождающія ее окаменѣлости (см. выше).

2. **Phymatolithes**, *m.*

PHYMATOLITHES ALGEFORMIS, *m.*

Табл. XXI, фиг. 5.

Представляетъ грубыя, выпуклыя и вѣтвистыя формы на поверхности песчаника; вѣтви дугообразно-изогнутыя, дихотомическія, выдающіяся, почти цилиндрическія, отъ 7 до 15 мм. толщины, съ продольнымъ килевымъ возвышеніемъ по срединѣ, замѣняющимся иногда бороздкой; отъ этихъ частей, какъ отъ оси, расходятся перообразно-нагнутыя кверху, то сомкнутыя, то отстоящія пластинчатыя боковыя узкія складки.

Сходство и различіе. По формѣ нижнихъ частей образца, онъ могъ-бы быть принятъ за ядро водоросля Phymatoderma, подобнаго Phym. liasicum Schimp. (Pal. végét., I; p. 161, t. 2, f. 7), отъ котораго отличается очень толстыми, съ одной стороны продольно-килевыми и менѣе правильно расходящимися вѣтвями. Эта неправильность въ вѣтвяхъ и различіе въ величинѣ и формѣ ихъ боковыхъ листовидныхъ пластинокъ, а равнымъ образомъ и отсутствіе рѣзкаго разграниченія между всѣми упомянутыми частями, наводитъ на сомнѣніе о принадлежности изображенной формы къ растительнымъ остаткамъ, что является отчасти вѣроятнымъ по наблюденіямъ Натгорста, опубликованнымъ въ K. Vet. Acad. Handl. Bd. XXI, № 14 (A. G. Nathorst. Nouvelles observations sur des traces d'animaux et autres phénomènes d'origine purement mécanique, décrits comme «*Algues fossiles*». 1886), гдѣ, между прочимъ, на таблицѣ 1-й онъ представилъ фотографическій снимокъ, въ половину натуральной величины, слѣдовъ нынѣ живущаго насѣкомаго—*Медвѣдки* (Taupe-grillon, Cryllotalpa vulgaris), описанныхъ ученнымъ ботанистомъ Цейллеромъ [1]) и замѣченныхъ также Натгорстомъ на глинистой почвѣ около Ystad'a, во время экскурсіи его съ профессорами Lundgren'омъ и Dames. Формы эти, сообщаетъ Натгорстъ (loc. cit., p. 39), «были произведены какимъ нибудь животнымъ, которое вырывая подземные ходы на глубинѣ до 0,005 м. и около 0,015 м. въ діаметрѣ, приподымало глинистую поверхность почвы въ видѣ полуцилиндровъ съ прилегающими къ нимъ выдающимися бугорками, которые принимали иногда довольно правильное спиральное расположеніе. Въ другихъ-же случаяхъ, эти бугорчатыя части группировались въ два продольные и параллельные ряда, раздѣленные срединной бороздкой. Частое развѣтвленіе этихъ слѣдовъ напоминаетъ отпечатки растеній, потому что означенные ходы слѣдуютъ отъ главнаго направленія подъ острымъ угломъ, располагаясь то на право, то на лѣво, но никогда не анастомозируются».

Такъ какъ форма отъ слѣдовъ Gryllo-talpa (Nathorst, loc. cit., f. 6) имѣетъ поразительное сходство съ Phymatoderma coelatum Saporta (Algues fossiles, t. 6, f. 7; Nathorst, l. c., tab. 1, f. 5), а выше приведенная цитата Натгорста констатируетъ такой рельефъ отъ слѣдовъ животнаго, который почти вполнѣ соотвѣтствуетъ и нашей окаменѣлости, поэтому я придалъ ей условное названіе «*Phymatolithes*» (φῦμα = наростъ, отрасль, не естественное наростаніе).

Мѣстонахожденіе. Въ Музеумѣ Горнаго Института находится нѣсколько тонкихъ пли-

---

[1]) R. Zeiller. Sur quelques traces d'Insectes simulant des empreintes végétales. Bull. Sos. géol. de France, 3 Sér., T. 12, p. 676, t. 30, f. 2.

токъ желтовато-сѣраго песчаника, покрытаго, въ видѣ примазки, слоемъ плотной свѣтло-сѣрой слюдистой глины, которая на своей поверхности заключаетъ описанную и ей подобныя фигуры. Эти образцы окаменѣлостей собраны еще въ 1860 году горнымъ инженеромъ К. Окладныхъ въ каменоломнѣ около теперешней почтовой станціи Майли-башъ, въ долинѣ Сыръ-дарьи между городами Казалинскомъ и Кармакчи (бывшій фортъ № 2-й). Означенные песчаники, заключающіе *фиматолиты* вмѣстѣ съ другими неясными вѣтвистыми слѣдами, вѣроятно относятся къ верхнимъ третичнымъ осадкамъ, такъ какъ они располагаются выше той группы спорадически развитыхъ образованій сѣверо-западной части Сыръ-дарьинской области, которыя заключаютъ болѣе или менѣе совмѣстно эоценовыя и верхнемѣловыя окаменѣлости, составляя совокупность тонкихъ разноцвѣтныхъ глинъ, слюдистыхъ песковъ и глинъ, а также рыхлыхъ песковъ съ пропластками тонкихъ плитныхъ кварцитовидныхъ сѣрыхъ и бѣлыхъ песчаниковъ съ Cylindrites, Pectunculus и Protocardium, налегающихъ на желѣзистые фосфоритовые песчаники съ Trigonia и плотные сѣрые рухляки съ горючимъ сланцемъ, изобилующимъ чешуями рыбъ.

3. **Asterocyclites,** *m.*

Табл. XIX, фиг. 3, *a*.

Въ нижней юрѣ и въ ретійской формаціи западной Европы, центральной Индіи, Австраліи, западной Сибири и Туркестанскаго края, въ песчаникахъ и глинистыхъ сланцахъ, нерѣдко угленосныхъ, иногда встрѣчаются небольшіе продольно-бороздчатые и сочлененные стержни отъ 4 до 15 мм. толщины, которые, судя по болѣе или менѣе сохранившимся влагалищнымъ ихъ листьямъ и широкимъ или тонкимъ бороздкамъ стебля, причислялись къ родамъ: Equisetum, Equisetites, Schizoneura и Phyllotheca, но чаще всего относимы были къ одному и тому-же виду Филлипса: Equisetum laterale (Geol. of Yorkshire, I; p. 125, t. 10, f. 13) изъ оолитовыхъ песчаниковъ около Скербору въ Іеркшайрѣ. Видъ этотъ замѣчателенъ тѣмъ, что на поверхности его стержней или стеблей нерѣдко находятся болѣе или менѣе правильные, звѣздчато-зазубренные или листовато-звѣздчатые кружечки или диски, иногда равные толщинѣ стебля, а иногда значительно менѣе его. Кромѣ того, эти части обыкновенно располагаются не на сочлененіяхъ междоузлій[1]), но являются чаще подъ влагалищами

---

[1]) Equisetum laterale, Phill. loc. cit.
» » Lindl. и Hutton. Foss. Flora of Great Brit. III, t. 186.
» Lahusenii, *m.* Матер. для геолог. Туркестана. Вып. I, т. 24, ф. 2.

этихъ междоузлій [1]) и рѣже надъ ними [2]); при чемъ кружки обыкновенно являются въ видѣ какъ-бы приставшихъ къ стеблю, но не выросшихъ въ него между бороздками стержня или листьями влагалищъ. Сверхъ того, эти звѣздчатые кружечки встрѣчаются иногда отдѣльно и притомъ въ значительномъ количествѣ на горной породѣ, гдѣ около нихъ не всегда замѣчаются остатки хвощевыхъ стеблей [3]). Наконецъ, самое строеніе кружковъ не одинаково: одна (наружная) поверхность ихъ обыкновенно представляетъ нѣсколько выпуклый ободокъ, раздѣленный радіальными бороздками на многіе сегменты въ видѣ лепестковъ; затѣмъ слѣдуетъ кольцевое углубленіе, окружающее срединный маленькій бугорокъ. Противуположная поверхность является плоскою, слабо вогнутою, гладкою и съ радіальными бороздками, идущими отъ центральнаго, едва замѣтнаго углубленія. Нѣкоторые кружки имѣютъ видъ двойнаго лепесткового наружнаго ободка (Lindley и Hutton, loc. cit., увеличенная часть кружка). На основаніи изложенныхъ данныхъ, разумѣется, нельзя допустить, что означенные звѣздчатые кружки представляютъ нѣчто подобное округленнымъ рубцамъ или вообще знакамъ отъ спаденія боковыхъ вѣтвей, которые являются у настоящихъ Equisetum и Calamites, какъ напр. на стебляхъ Equisetum (Equisetites) Münsteri Sternb. (in Schenk. Foss. Flora, t. 2, f. 4), гдѣ эти части совершенно отличаются отъ указанныхъ мною радіально-зубчатыхъ кружковъ и имѣютъ нормальное положеніе по отношенію къ мѣстамъ прикрѣпленія вѣтвей; что, однако, не признается, относительно этого вида, профессоромъ Шимперомъ (Pal. végét. I, p. 285), который принимаетъ зубчатые кружки на стеблѣ у Eq. Münsteri, равно какъ описанныя и цитированныя мною округленно-звѣздчатыя части у Phyllotheca (Schizoneura? Schimp.) lateralis, за выдѣлившіяся изъ стеблей діафрагмы междоузлій, разчленившихся отъ вліянія на нихъ мацераціи (maceration) или вымачивающаго дѣйствія какой либо жидкости. Того-же мнѣнія придерживается профессоръ Шмальгаузенъ (loc. cit., p. 15) относительно дисковъ или кружковъ описываемой имъ Phyllotheca Sokolowskii (t. 1, f. 4 *i*, *k*), присовокупляя, что «*величина этихъ дисковъ соотвѣтствуетъ діаметру влагалищъ, а число сегментовъ, на которые раздѣлены диски радіальными бороздками, соотвѣтствуетъ числу*

---

[1]) Phyllotheca sibirica, Heer. Jura Flora Ost-Sibiriens, p. 43, 44, t. 4, f. 1—7.
Equisetum Lahusenii, *m.*, loc. cit., т. 24, ф. 1.

[2]) Calamites lateralis, Zigno. Flora foss. format. oolith., t. 3, f. 3.

[3]) Equisetites lateralis, Andrae. Foss. Flor. Siebenburgens und Banates. Abhandl. k. k. Reichsanst. II, 3 Abth., № 4, t. 6, f. 1, 3, 4 и 5.
Phyllotheca Sokolowskii (Eichw., sp.), Schmalhausen. Mém. de l'Acad. Impér. d. sc. de St. Pétersb., XXVII, № 4; p. 14 и 15, t. 1, f. 4, *i*, *k*.
Asterocyclites, Романовскій. Матер. для геологіи Туркестана. Вып. III, табл. 19, ф. 3, *a*, ф. 3 *a* (увеличено).

листьевъ влагалищъ». Профессоръ О. Гееръ (Jura-Flora Ostsibir. und d. Amurl., p. 44) не согласенъ съ мнѣніемъ Шимпера потому, что у описанныхъ имъ Phyllotheca sibirica (t. 4, f. 1—7) и Ph. lateralis, а также у юрскихъ шпицбергенскихъ и англійскихъ филлотекъ, звѣздчатые кружки расположены столь правильно *подъ* сочлененіями или узлами, что это явленіе не можетъ быть случайнымъ и что кружечки сибирскихъ растеній *значительно меньше узловъ стеблей*, поэтому они представляются для него загадочными; но, однако, онъ не принимаетъ ихъ за рубцы отъ вѣтвей, такъ какъ они не располагаются на узлахъ стебля.

На фигурахъ Phyllotheca sibirica у О. Геера (loc. cit.) ясно представлено, что число влагалищныхъ листьевъ не соотвѣтствуетъ числу сегментовъ радіальныхъ дисковъ и діаметръ послѣднихъ меньше толщины стеблей. Тоже самое представляется на нашихъ рисункахъ Equisetum Lahusenii (loc. cit., табл. 24), гдѣ, судя по отпечаткамъ основаній листьевъ и оставшимся ихъ подушечкамъ (фиг. 1, выше и ниже диска) видно, что ширина листьевъ была вдвое болѣе ширины между радіальными бороздками дисковъ. Слѣдовательно, въ приведенныхъ двухъ случаяхъ, является соотношеніе размѣровъ кружковъ съ размѣрами стебля и листьевъ — противоположное наблюденію Шмальгаузена у Phyll. Sokolowskii (loc. cit.). Наконецъ, трудно представить себѣ, чтобы при совершенной цѣлости междоузлій, ихъ узловъ и листьевъ, какъ напр. у Phyll. sibirica Heer (loc. cit., f. 2) и Eq. laterale Zigno (loc. cit.), могли явиться на поверхности стеблей столь правильно расположенные и нисколько не испорченные диски діафрагмъ, перешедшихъ изъ положенія перпендикулярнаго къ оси стебля — въ положеніе ей параллельное. Во всякомъ случаѣ надо полагать, что упомянутыя дискоидальныя звѣздчатыя части относятся къ тѣмъ хвощамъ, на стебляхъ которыхъ онѣ расположены; но въ то-же время ихъ нельзя принимать, какъ мнѣ кажется, ни за рубцы отпавшихъ вѣтвей, ни тѣмъ болѣе — за діафрагмы узловъ. Что-же, наконецъ, представляютъ эти загадочные диски? Я полагаю, что они могли-бы быть скорѣе отнесены, по крайней мѣрѣ съ большею вѣроятностью, *къ подушечкамъ* (pulvinulis) *короткихъ стебельковъ шишекъ корневища* (rhizoma), нежели къ діафрагмамъ междоузлій. Въ этомъ послѣднемъ предположеніи нѣтъ ничего особенно противорѣчащаго съ природой расположенія шишекъ на корневищѣ какъ у Equisetum arvense, такъ и у первобытныхъ хвощей; что доказывается при одномъ взглядѣ на весьма поучительный экземпляръ окаменѣлой части корневища Equisetum, изображенной Квенштедтомъ въ его Handbuch der Petrefaktenkunde, 1885, S. 1087, f. 406, съ двумя корневыми шишечками и нѣсколькими округленными, звѣздчато-коническими рубцами отъ мѣстъ ихъ прикрѣпленія. Рубцы эти располагаются то выше, то ниже влагалищныхъ рядовъ и вообще весьма походятъ, особенно три правые рубца, на диски Equisetum laterale, которые у этого вида и ему подобныхъ, вѣроятно, сохранялись при выходѣ

частей корневища на поверхность и при удлиненіи его междоузлій; при чемъ, отъ разрушенія стебля или отъ прекращенія питанія, они отпадали и могли переноситься на другое мѣсто, что доказывается нахожденіемъ такихъ дисковъ на представленномъ мною экземплярѣ (табл. XIX, фиг. 3) и около ствола Equisetum Gumbeli (Матеріалы для геол. Туркестана. Вып. I, табл. 25, ф. 2), толщина котораго далеко не соотвѣтствуетъ размѣру лежащаго возлѣ него звѣздчатаго диска.

Мѣстонахожденіе. Найдено нѣсколько экземпляровъ г. Мушкетовымъ, вмѣстѣ съ вышеописанными Taeniopteris, въ Маргеланскомъ уѣздѣ (Фергана) въ 15-ти верстахъ отъ с. Учь-курганъ, въ долинѣ р. Исфайрамъ.

4. Gramineae?

Табл. XX, фиг. 2.

Представленный рисунокъ изображаетъ отломокъ отъ большой плиты сѣраго, очень плотнаго слюдистаго песчаника съ разнообразными рельефными формами, изъ которыхъ большинство напоминаетъ сѣмяна и колосья злачныхъ растеній. Всѣ эти части располагаются на ровной и очевидно когда-то сглаженной водою поверхности и запутаны въ желтоватой породѣ, являющейся на песчаникѣ въ видѣ тонкаго затвердѣлаго слоя. Вѣроятно, эти травянистыя части нѣкогда были смыты и разнесены, вмѣстѣ съ иломъ, на затвердѣлой песчаной почвѣ дѣйствіемъ проточной воды, какъ это нерѣдко случается и въ настоящее время. Замѣчательно, что изображенные остатки, особенно маленькія зубчатыя формы, весьма походятъ на такія-же рельефныя фигуры, которыя встрѣчены на поверхности слюдистыхъ тріасовыхъ песчаниковъ долины р. Коннектикутъ, въ штатѣ Массачузетъ и изображены Ed. Hitchcock'омъ въ его сочиненіи: «Geology of Massachusetts». Vol. II, t. 28, f. 3.

Мѣстонахожденіе. Образцы доставлены горнымъ инженеромъ К. Окладныхъ изъ тѣхъ-же майлибашскихъ песчаниковыхъ осадковъ, въ которыхъ найденъ вышеописанный Phymatolithes; слѣдовательно они относятся также къ третичной почвѣ.

ОГЛАВЛЕНІЕ

содержаній, заключающихся въ трехъ выпускахъ „Матеріаловъ для геологіи Туркестанскаго края“ 1878—84—90 годовъ.

	Выпуски: I.	II.	III.
	страницы.		
ПРЕДИСЛОВІЕ, съ изложеніемъ историческаго очерка изслѣдованій въ Туркестанскомъ краѣ и взглядъ на нѣкоторыя отдѣльныя геологическія его образованія и органическіе остатки	1	I	I

I.

Геологическій характеръ западнаго Тянъ-Шаня и Туранской низменности.

Массивно-кристаллическія и слоистыя метаморфическія (азойскія) образованія. Географическое распредѣленіе этихъ породъ	7		
Рудоносность Туркестанскаго края, нахожденіе въ немъ полезныхъ ископаемыхъ и драгоцѣнныхъ камней	34		
Кристаллы туркестанскаго апатита и его химическое изслѣдованіе	—	143	
Общее замѣчаніе о палеозойскихъ образованіяхъ. Системы: силурійская, девонская, каменноугольная и пермская	44		
Замѣчаніе о пермо-карбоновыхъ осадкахъ (*небрасскій ярусъ*)	—	II	
Признаки означенныхъ осадковъ въ Дарвазѣ	—	136	
Общее замѣчаніе о вторичныхъ или мезозойскихъ образованіяхъ. Системы: тріасовая, юрская и мѣловая	46		
Юрскіе осадки и буроугольныя мѣсторожденія Туркестанскаго края; значеніе послѣднихъ относительно желѣзныхъ дорогъ	48	VII	
О сходствѣ алтайскихъ ископаемыхъ растеній съ юрскими растеніями Туркестана	165		
Мѣловая почва и *ферганскій ярусъ*	50	V	
Третичныя, послѣ-третичныя и новыя образованія. Третичная система и ея различныя группы	51	VI	
Культурная формація или *лёсъ* (желтоземъ)	53		

	I.	II.	III.
	СТРАНИЦЫ:		
Важное значеніе лёса въ агрономическомъ и строительномъ отношеніяхъ	54		
Признаки вліянія первобытныхъ водъ на твердыя горныя породы Туркестана	56		
Теорія образованія осадковъ лёса; лёсъ слоистый и неслоистый	57		
Пески Туранской низменности: Каракумъ, Муюнъ-кумъ и Кизылъ-кумъ	60		
Замѣчаніе о происхожденіи вышеозначенныхъ песчаныхъ оазисовъ и объ относительной ихъ древности	61		
Валунныя отложенія и замѣчаніе о глетчерахъ	64		
Арало-каспійскія образованія	64		
Дѣйствіе рѣчныхъ и подземныхъ водъ среди низменностей Туркестана	65		
Взаимное отношеніе воды и суши западной части Туркестанскаго края въ третичный и послѣ-третичный періоды	67		
Заключительное мнѣніе объ образованіи лёса и песчаныхъ бугровъ или *бархановъ*	71		

II.

Палеонтологія Туркестана.

Описаніе ископаемыхъ животныхъ и растеній, найденныхъ въ Туркестанскомъ краѣ.

Общій характеръ первобытной фауны и флоры Туркестана и отношеніе ихъ къ осадочнымъ формаціямъ *)	74		

ИСКОПАЕМЫЯ ЖИВОТНЫЯ.

I.

PROTOZOA.

КЛАССЪ **RHIZOPODA.**

FORAMINIFERA.

Родъ **Fusulina.**

Fusulina Moelleri, n. f. *Crb.*	—	—	2

---

*) Въ нижеслѣдующей части палеонтологическаго указателя, *латинскія курсивныя буквы*, поставленныя въ концѣ названій окаменѣлостей, сокращенно означаютъ ту геологическую систему или формацію, къ которой принадлежатъ эти окамемѣлости, а именно:

Sl. Означаетъ Силурійскую систему (*système Silurien*).
Dv. — Девонскую (*Dévonien*).
Crb. — Каменноугольную (*Carbonifère*).
*Crb.** — Каменноугольно-пермскую и *небрасскій ярусъ* (*Permo-carbonifère, calcaires du Nebrasca*).
Tr. — Тріасовую (*Triasique*).
*Tr.** — Ретійскую формацію (*form. Rhétien*).
Jr. — Юрскую (*Jurassique*).
Cr. — Мѣловую (*Crétacé*).
Trt. — Третичную (*Tertiaire*) и
Ppl. — Потретичную (*Postpliocène, quaternaire*).

II.

COELENTERATA.

КЛАССЪ ANTHOZOA.

(POLYPI, CORALLIA).

I. ALCYONARIA.

	I.	II.	III. страницы.
Родъ Halysites.			
Halysites catenularia. *Sl.*	—	—	4
Родъ Heliolites.			
Heliolites solidus. *Dv.*	—	—	6
Heliolites concentricus, n. f. *Id.*	—	—	7
Родъ Callopora.			
Callopora Waageni, n. f. *Crb.*	—	—	9

II. ZOANTHARIA.

A. *Tetracoralla.*

RUGOSA.

Родъ Cyathophyllum.			
Cyathophyllum parallelum, n. f. *Crb.?*	—	—	12
Cyathophyllum conicum. *Id.*	—	—	14
Родъ Campophyllum.			
Campophyllum *cf.* Nevadense. *Id.*	—	—	16
Campophyllum giganteum. *Id.*	—	—	17
Родъ Endophyllum.			
Endophyllum Ferganense, n. f. *Id.?*	—	—	23
Родъ Aulophyllum.			
Aulophyllum, sp. *Id.*	—	—	25
Родъ Zaphrentis.			
Zaphrentis patula. *Id.*	—	—	26
Zaphrentis Kazy-kurti, n. f. *Id.*	—	—	27
Родъ Amplexus.			
Amplexus coralloides. *Id.*	—	—	29
Amplexus cornu-bovis. *Id.*	—	—	30
Родъ Lophophyllum.			
Lophophyllum Turanicum, n. f. *Id.*	—	—	31
Родъ Lithostrotion.			
Lithostrotion irregulare. *Id.*	—	—	32
Lithostrotion Phillipsi. *Id.*	—	—	33

	I.	II.	III. страницы.
Lithostrotion ramosum, n. f. *Crb.*	—	—	34
Lithostrotion Martini. *Id.*	—	—	35
Lithostrotion campanulatum, n. f. *Id.*	—	—	37
Lithostrotion recurvum, n. f. *Id.*	—	—	39
Родъ **Clisiophyllum.**			
Clisiophyllum orientale, n. f. *Id.*	—	—	40
Родъ **Axophyllum.**			
Axophyllum medullosum, n. f. *Id.*	—	—	42
Родъ **Cystiphyllum.**			
Cystiphyllum Fergahense, n. f. *Dv.*	—	—	43
Cystiphyllum cryptoseptatum, n. f. *Id.*	—	—	45
B. *Hexacoralla.*			
1. APOROSA.			
OCULINIDAE.			
Родъ **Astrohelia.**			
Astrohelia regularis, n. f. *Trt.*	—	—	48
Родъ **Cylicosmilia.**			
Cylicosmilia *cf.* Altavillensis. *Id.*	—	—	49
2. TABULATA.			
a. PORITIDAE.			
Родъ **Favosites.**			
Favosites Goldfussi. *Dv.*	—	—	50
Favosites arachnoideus, n. f. *Id.*	—	—	52
Родъ **Michelinia.**			
Michelinia Winnei, Roman. *Crb.*	—	—	53
Родъ **Syringopora.**			
Syringopora parallela. *Id.*	—	—	56
Syringopora labyrinthica, n. f. *Id.*	—	—	57
Syringopora reticulata. *Id.*	—	—	57
Syringopora radiata, n. f. *Dv.?*	—	—	59
Syringopora ramulosa. *Crb.*	—	—	60
Syringopora distans. *Id.*	—	—	61
b MONTICULIPORIDAE	—	—	62
Родъ **Monticulipora.**			
Monticulipora aspera, n. f. *Dv.?*	—	—	69
Родъ **Orbipora.**			
Orbipora furcillata, n. f. *Crb.*	—	—	71
Orbipora seriata, n. f. *Id.*	—	—	72

c. Chaetetidae.

	I.	II.	III. страницы.
Род **Chaetetes.**			
Chaetetes orientalis, n. f. *Crb.*	—	—	73
Chaetetes vermiporites, n. f. *Id.?*	—	—	75

КЛАССЪ **POLYPOMEDUSAE.**

Hydroida.

Stromatoporoidea.

Idiostromidae.

Родъ **Amphipora.**			
Amphipora socialis, n. f. *Sl.?*	—	—	79

III.

VERMES.

КЛАССЪ **ANNELIDA.**

Родъ **Serpula.**			
Serpula gordialis. *Cr.*	—	6	—
Serpula plexus. *Id.*	—	5	—

IV.

ECHINODERMATA.

КЛАССЪ **CRINOIDEA.**

Родъ **Cyathocrinus.**			
Cyathocrinus stellatus, n. f. *Crb.*	—	—	81
Родъ **Poteriocrinus.**			
Poteriocrinus crassus. *Id.*	—	2	—
Poteriocrinus Maschatensis, n. f. *Id.*	—	—	82
Родъ **Platycrinus.**			
Platycrinus hieroglyphicus, n. f. *Id.*	—	—	83
Родъ **Actinocrinus.**			
Actinocrinus, sp. *Id.*	—	—	83
Родъ **Rhodocrinus.**			
Rhodocrinus verus. *Id.*	—	2	84
Rhodocrinus?, sp. *Id.*	—	—	84
Rhodocrinus tuberculatus, n. f. *Id.*	—	—	85
Родъ **Balanocrinus** (Pentacrinus).			
Balanocrinus Erckerti. *Trt.?*	—	—	85

КЛАССЪ **ECHINOIDEA.**

	I.	II.	III.
		страницы.	
Родъ **Linthia.**			
Linthia Alymensis, n. f. *Cr.?*	—	3	—

V.

MOLLUSCA.

I. MOLLUSCOIDEA.

КЛАССЪ **BRYOZOA.**

A. *Cyclostomata.*

Родъ **Fenestella.**			
Fenestella hexapora, n. f. *Crb.*	—	—	88
Fenestella intermedia, n. f. *Id.*	—	—	89
Fenestella *cf.* Veneris. *Id.*	—	—	90
Fenestella, sp. *Id.*	—	—	91
Родъ **Polypora.**			
Polypora rhomboidea, n. f. *Id.*	—	—	92
Polypora *cf.* Sykesi. *Id.*	—	—	93
Родъ **Phyllopora.**			
Phyllopora fenestrata, n. f. *Id.* *	—	—	94
Родъ **Synocladia.**			
Synocladia biserialis. *Id.* *	—	—	95
Родъ **Penniretepora.**			
Penniretepora carinata, n. f. *Id.*	—	—	96
Родъ **Ceriopora.**			
Ceriopora lineata, n. f. *Id.*	—	—	96
Ceriopora geniculata, n. f. *Id.*	—	—	97

B. *Chilostomata.*

Родъ **Eschara.**			
Eschara cylindracea, n. f. *Trt.*	—	—	98

КЛАССЪ **BRACHIOPODA.**

Родъ **Lingula.**	
Lingula Turlanica, n. f. *Dv.*	151
Lingula, sp. *Sl.*	152
Родъ **Productus.**	
Productus striatus. *Crb.*	140
Productus giganteus. *Id.*	143
Productus Cora. *Id.*	142
Productus Boliviensis. *Id.*	147
Productus semireticulatus. *Id.*	144

	I.	II.	III.
	страницы.		
Productus deruptus. n. f. *Crb.*	145		
Productus reticulatus. n. f. *Id.*	149		
Productus spinulosus. *Id.*	150		
Productus Vlangalii. n. f. *Dv.*	150		
Productus punctatus. *Crb.*	147		
Productus fimbriatus. *Id.*	148		
Родъ **Chonetes.**			
Chonetes glabra. *Id.*	139		
Chonetes Kutorgana. *Id.*	139		
Chonetes nana. *Dv.*	138		
Chonetes variolata. *Crb.*	138		
Chonetes hemisphaerica *Id.*	137		
Родъ **Orthis.**			
Orthis striatula. *Dv.*	134		
Orthis resupinata. *Crb.*	134		
Родъ **Streptorhynchus.**			
Streptorhynchus crenistria. *Crb.*	135		
Родъ **Spirifer.**			
Spirifer disjunctus. *Dv.*	120		
Spirifer striatus. *Crb.*	118		
Spirifer Mosquensis. *Id.*	—	11	
Spirifer Archiaci. *Dv.*	119		
Spirifer aquilinus, n. f. *Id.*	121		
Spirifer calcaratus. *Id.*	122		
Spirifer crassus. *Crb.*	124		
Spirifer bisulcatus. *Id.*	123		
Spirifer lateralis. *Id.*	125		
Spirifer heiropteris *Id.*	127		
Spirifer, sp. *Crb.?*	120		
Spirifer, sp. *Dv.?*	124		
Spirifer crenatus, n. f. *Crb.*	122	10	
Spirifer undiferus. *Dv.*	—	9	
Родъ **Spiriferina.**			
Spiriferina longiptera, n. f. *Crb.*	127		
Spiriferina octoplicata. *Id.*	128		
Родъ **Reticularia.**			
Reticularia (Spirifer) lineata. *Id.*	126		
Родъ **Martinia.**			
Martinia (Spirifer) glabra. *Id.*	126		
Родъ **Athyris** (Spirigera).			
Athyris ambigua. *Id.*	129		
Athyris concentrica. *Dv.*	129		
Athyris expansa. *Crb.*	130		
Родъ **Rhynchonella.**			
Rhynchonella, sp. *Dv.?*	131		

	I.	II.	III.
		СТРАНИЦЫ.	
Rhynchonella Turanica, n. f. *Dv.*	131		
Rhynchonella Daleidensis. *Id.*	133		
Rhynchonella acuminata. *Crb.*	—	8	
Родъ **Terebratula.**			
Terebratula (Dielasma) sacculus. *Id.*	—	7	
Terebratula semiglobosa. *Cr.*	—	8	
II. MOLLUSCA-VERA.			
КЛАССЪ **LAMELLIBRANCHIATA.**			
1. MONOMYARIA.			
Родъ **Ostrea.**			
Ostrea deliquescens, n. f. *Cr.*	111		
Ostrea Turkestanensis, n. f. *Id.*	112		
Ostrea Raincourti. *Trt.*	113		
Ostrea recta, n. f. *Cr.?*	114		
Ostrea, sp. *Trt.*	115		
Ostrea longirostris. *Id.*	115		
Ostrea acutirostris *Cr.*	—	17	
Ostrea callifera *Trt.*	—	23	99
Ostrea cornuta. *Cr.*	—	20	
Ostrea crassissima? *Trt.*	—	25	
Ostrea Barbotana, n. f. *Id.?*	—	21	
Ostrea Lehmannii, n. f. *Cr.*	—	24	
Ostrea Oxiana, n. f. *Id.*	—	18	
Ostrea prominula, n. f. *Id.*	—	21	
Ostrea silicularis, n. f. *Id.*	—	15	
Ostrea subcava, n. f. *Id.*	—	19	
Ostrea flabellula, *var. Trt.?*	—	35	
Ostrea hemiglobosa, n. f. *Cr.?*	—	26	
Ostrea Hissarensis, n. f. *Id.*	—	28	
Ostrea lingua. *Trt.*	—	27	
Ostrea multicostata. *Id.*	—	30	
Ostrea Muschketowi, n. f. *Cr.*	—	33	
Ostrea Thianschanensis, n. f. *Id.?*	—	31	
Ostrea flabelliformis, *var.* Sogdiana, n. f. *Id.*	—	38	
Ostrea Janus. *Id.*	—	41	
Ostrea sulcata. *Id.*	—	37	
Родъ **Ostreonella,** nov. gen.			
Ostreonella prima, n. f. *Cr.*	—	—	102
Родъ **Gryphaea.**			
Gryphaea (Ostrea) vesicularis. *Cr.*	111	45	
Gryphaea vesiculosa. *Id.*	—	48	
Gryphaea expansa. *Id.*	—	50	

	I.	II.	III.
		страницы.	
Gryphaea navia. *Cr.*	—	51	
Gryphaea Pitcheri. *Id.*	—	42	
Gryphaea sacculus, n. f. *Id.?*	—	49	
Gryphaea Severzowii, n. f. *Id.*	—	54	
Gryphaea Smirnowii, n. f. *Id.*	—	46	
Gryphaea (Ostrea?) unguis, n. f. *Jr.?*	—	55	
Gryphaea aucelloides, n. f. *Cr*	—	55	
Gryphaea Kaufmanii, n. f. *Id.*	108	56	
Родъ **Exogyra.**			
Exogyra aquila. *Cr.*	—	63	
Exogyra columbina, n. f. *Id.*	—	58	
Exogyra columbina, *var.* formosa, n. f. *Id.*	—	59	
Exogyra Ferganensis, n. f. *Id.*	—	62	
Exogyra galeata, n. f. *Id.*	—	62	
Exogyra inflata. *Id.*	—	61	
Exogyra lateralis. *Id.*	—	65	
Exogyra costata, *var.* Turanica, n. f. *Id.*	—	68	
Exogyra ostracina. *Id.*	—	66	
Exogyra Regeli, n. f. *Id.*	—	70	
Exogyra sigmoidea. *Id.*	—	74	
Exogyra tuberculifera. *Id.*	—	71	
Exogyra (Gryphaea?), sp. *Id.?*	—	75	
Родъ **Platygena,** nov. gen.			
Platygena Asiatica, n. f. *Cr.*	—	77	
Родъ **Anomia.**			
Anomia ovata, n. f. *Cr.?*	116		
Anomia concentrica, n. f. *Id.*	—	79	
Anomia cryptostriata, n. f. *Id.?*	—	77	
Родъ **Plicatula.**			
Plicatula aspera. *Cr.*	—	79	
Plicatula Gailliaudi? *Trt.*	—	80	
Родъ **Spondylus.**			
Spondylus striatus. *Cr.*	107		
Spondylus, sp. *Jr.?*	—	81	
Родъ **Lima,**			
Lima obsoleta? *Cr.*	—	81	
Lima, sp. *Jr.?*	—	82	
Lima succincta? *Id.*	—	82	
Lima semicircularis? *Id.*	—	83	
Lima, sp. *Id.*	—	83	
Lima elytracea, n. f. *Trt.*	—	—	103
Lima (Limatula?), sp. *Jr.?*	—	83	
Родъ **Pecten.**			
Pecten interplicatus, n. f. *Crb.*	106		

	I.	II.	III.
	страницы.		
Pecten Borgustensis, n. f. *Crb.*	107		
Pecten minutus, n. f. *Jr.*	—	85	
Pecten Bucharensis, n. f. *Cr.*	—	84	
Pecten textorius? *Jr.*	—	86	
Pecten (Aviculopecten) dissimlis. *Crb.* *	—	86	
2. DIMYARIA.			
a. Heteromya.			
Родъ **Perna.**			
Perna, sp. indet. *Cr.?*	105		
Родъ **Avicula.**			
Avicula trigonata. *Trt.*	105		
Родъ **Myalina.**			
Myalina squamosa. *Crb.*	—	87	
Родъ **Myoconcha.**			
Myoconcha?, sp. *Jr.?*	—	88	
Родъ **Modiola.**			
Modiola Jeremejewii, n. f. *Trt.*	103		
Modiola subcarinata. *Id.*	102		
b. Homomya.			
Родъ **Trigonoarca.**			
Trigonoarca?, sp. *Cr.?*	—	88	
Родъ **Pectunculus** (Axinaea).			
Pectunculus sublaevis. *Cr.*	101		
Pectunculus Jaxartensis, n. f. *Trt.?*	102	89	
Pectunculus tenuilineatus, n. f. *Id.*	—	90	
Pectunculus Aralensis, n. f. *Id.*	—	90	
Родъ **Nucula.**			
Nucula Bowerbankii. *Id.*	—	91	
Родъ **Schizodus.**			
Schizodus truncatus. *Crb.* *	—	92	
Родъ **Trigonia.**			
Trigonia rotundata, n. f. *Cr.*	100		
Trigonia eximia, n. f. *Cr*	—	92	
Trigonia Darwaseana, n. f. *Id.*	—	—	105
Trigonia rhombifera, n. f. *Id.*	—	—	106
Родъ **Anodonta.**			
Anodonta Ispharensis, n. f. *Jr.*	—	94	
Anodonta Boroldaica, n. f. *Id.*	99		
Anodonta cellensis. *Ppl.*	100		
c. Integripalliata.			
Родъ **Cardita.**			
Cardita minutula, n. f. *Trt.*	99		

	I.	II.	III.
		страницы.	
Родъ Pleurophorus.			
Pleurophorus costatus *Crb.* *	—	95	
Palaeocardita?, sp. *Jr.?*	—	96	
Родъ Crassatella.			
Crassatella lamellosa *Trt.*	98		
Crassatella gibbera, n. f. *Id.*	97		
Родъ Caprotina.			
Caprotina, sp. *Cr*	—	97	
Caprotina, sp. *Id.*	118		
Родъ Caprina.			
Caprina adversa. *Id.*	117		
Родъ Requienia.			
Requienia Delarueana. *Id.*	—	97	
Requienia Taucasiana. *Id.*	—	99	
Родъ Radiolites.			
Radiolites, sp. *Id.*	—	99	
Radiolites Germari. *Id.*	—	99	
Radiolites Hoeninghausi, *var.* Falgarensis, n. f. *Id.*	—	100	
Родъ Sphaerulites.			
Sphaerulites Fedtschenkoi, n. f. *Id.*	—	101	
Sphaerulites subdilatata. *Id.*	—	101	
Родъ Lucina.			
Lucina Argus? *Trt.*	—	102	
Lucina (Miltha) gigantea? *Id.*	—	102	
Родъ Cardium.			
Cardium, sp. *Id.*	97		
Cardium alternans. *Cr.*	96		
Cardium Kokanicum, n. f. *Id.*	—	103	
Cardium porulosum. *Trt.*	—	103	
Родъ Protocardium.			
Protocardium, sp. *Id.*	—	104	
Родъ Isocardia.			
Isocardia, sp. *Cr.*	—	105	
Isocardia Eichwaldiana, n. f. *Trt.*	—	—	108
Isocardia Massagetica. *Id.*	—	—	109
Isocardia Abichiana, Roman. *Id.*	—	—	111
Родъ Cyprina.			
Cyprina rostrata. *Cr.*	96		
d. Sinupalliata.			
Родъ Icanotia.			
Icanotia impar. *Cr.*	—	106	
Родъ Venus.			
Venus sp. *Trt.*	—	107	

	I.	II.	III.
		СТРАНИЦЫ.	
Venus, (Cytherea?), sp. *Trt.*	—	107	
Родъ **Cytherea.**			
Cytherea Kassanensis, n. f. *Cr.*	—	107	
Cytherea, sp. *Cr.?*	—	108	
Родъ **Solecurtus.**			
Solecurtus (Pharella?), sp. *Cr.?*	—	108	
Родъ **Siliqua.**			
Siliqua intermedia, n. f. *Id.?*	—	108	
Родъ **Glycimeris.**			
Glycimeris (Panopaea), sp. *Id.?*	—	109	
Glycimeris Kirgizensis, n. f. *Id.?*	—	109	
Glycimeris (Anatina), sp. *Trt.*	—	110	
Родъ **Edmondia.**			
Edmondia reflexa *Crb.**	—	105	
Родъ **Allorisma.**			
Allorisma, sp. *Crb.* *	—	111	
Allorisma regularis. *Crb.*	95		
Родъ **Thracia** (Corymya).			
Thracia, sp. (таб. XXI, фиг. 10). *Jr.?*	—	110	
Родъ **Leptodomus.**			
Leptodomus truncatus. *Sl.*	94		
Родъ **Sphenia.**			
Sphenia rostrata. *Trt.*	94		
КЛАССЪ **GLOSSOPHORA.**			
1. SCAPHOPODA.			
Родъ **Entalis.**			
Entalis striatus, n. f. *Crb.*	—	—	112
Родъ **Pyrgopolon** (Entalium)			
Pyrgopolon?, sp. *Cr.?*	—	—	113
2. GASTROPODA.			
Родъ **Pleurotomaria.**			
Pleurotomaria microstriata, n. f. *Sl.*	93		
Pleurotomaria Semenowii, n. f. *Crb.*	92		
Pleurotomaria scamnata, n. f. *Id.*	91		
Родъ **Bellerophon.**			
Bellerophon Muschketowi, n. f. *Id.*	85		
Bellerophon tessellatus, n. f. *Dv.?*	86		
Bellerophon annuliferus, n. f. *Crb.*	—	112	
Bellerophon lineato-carinatus, n. f. *Id.**	—	111	
Родъ **Porcellia.**			
Porcellia orientalis, n. f. *Id.*	86		
Родъ **Neritopsis.**			
Neritopsis, sp. *Jr.?*	—	112	

	I.	II.	III.
	страницы.		
Родъ Euomphalus.			
Euomphalus catillus. *Crb.*	91		
Euomphalus pentangulatus. *Id.*	90		
Euomphalus moniliferus, n. f. *Id.*	—	—	113
Родъ Scala.			
Scala Clementina? *Cr.*	—	113	
Родъ Turritella.			
Turritella, sp. *Id.?*	—	113	
Turritella angulata. *Trt.*	—	114	
Родъ Vermetus.			
Vermetus? glaber, n. f. *Cr.*	—	—	115
Родъ Galerus.			
Galerus pseudo-cretaceus, n. f. *Id.?*	—	115	
Родъ Natica.			
Natica-dichotoma. *Id.*	—	115	
Natica subrugosa. *Id.*	89		
Родъ Ampullina.			
Ampullina, sp. *Trt.*	—	115	
Родъ Ampullaria.			
Ampullaria Ivanowii, n. f. *Id.*	—	116	
Родъ Melania.			
Melania (Rissoina?) Okladnychii, n. f. *Id.*	—	116	
Родъ Cerithium.			
Cerithium, sp. *Trt.*	89		
Cerithium, sp. *Id.*	90		
Родъ Voluta.			
Voluta suturalis? *Cr.* Вып. II, таб. XXII, фиг. 6		—	
Родъ Cylindrites.			
Cylindrites (Actaeonia), sp. *Cr.*	—	118	
Родъ Actaeonella.			
Actaeonella cylindracea, var. *Id.*		118	
Actaeonella obtusa? *Id.*		117	
Родъ Limnaeus.			
Limnaeus subcarinatus. *Ppl.*	88		
Родъ Helix.			
Helix Derbentina. *Id.*	87		
Родъ Buliminus.			
Buliminus Oxianus. *Ppl.*	88		

КЛАССЪ **CEPHALOPODA.**

1. NAUTILOIDEA.

Родъ Nautilus.

Nautilus Dunganensis, n. f. *Crb.*	83		

	I.	II.	III. страницы.
Родъ Aturia.			
Aturia zic-zac. *Trt.*	—	—	116
2. AMMONOIDEA.			
Родъ Goniatites.			
Goniatites crenistria. *Crb.*	84		
Goniatites, sp. *Id.*	—	—	116
Goniatites Uralicus. *Crb**	—	139	
Goniatites, sp. *Id.* *	—	139	
Goniatites, sp. *Id.* *	—	140	
Родъ Pronorites.			
Pronorites, sp. *Id.* *	—	139	
Родъ Sageceras.			
Sageceras (Medlicottia) *cf.* Sakmarae. *Id.* *	—	137	
Родъ Sphenodiscus.			
Sphenodiscus placenta. *Cr.*	—	133	
Ammonites Kharesmensis, n. f. *Id.*	—	134	
Aptychus? *Id.*?	—	118	
VI.			
ARTHROPODA.			
КЛАССЪ **CRUSTACEA.**			
1. CIRRIPEDIA.			
Родъ Pollicipes.			
Pollicipes, sp. *Trt.*	—	—	117
2. OSTRACODA.			
Родъ Leperditia.			
Leperditia Schmidtii. *Sl.*	82		
3. TRILOBITAE.			
Родъ Homalonotus.			
Homalonotus bisulcatus. *Sl.*	81		
4. PHYLLOCARIDA?			
Genus и species indeterm. *Crb.*	—	—	118
VII.			
VERTEBRATA.			
КЛАССЪ **PISCES.**			
1. SELACHII.			
Родъ Carcharodon.			
Carcharodon orientalis, n. f. *Trt.*	80	120	
Родъ Otodus.			
Otodus, sp. *Trt.?*	81		

	I.	II.	III.
		страницы.	
Otodus appendiculatus? *Cr.*	—	121	
Otodus lanceolatus. *Trt.*	—	122	
Otodus sulcatus? *Cr.*	—	123	
Родъ **Oxyrhina.**			
Oxyrhina, sp. *Id.*	—	123	
Родъ **Lamna.**			
Lamna cuspidata, var. *Trt.*	—	123	
Lamna, sp. *Id.*	—	124	
Родъ **Odontaspis.**			
Odontaspis raphiodon? *Cr.*	—	124	
Odontaspis denticuliferus, n. f. *Trt.?*	—	125	
Odontaspis denticuliferus, var. *Id.*	—	125	
Odontaspis Hopei. *Id.*	—	126	
Родъ **Aetobatis.**			
Aetobatis (Myliodatis?), sp. *Id.*	—	—	120
2. TELEOSTEI.			
a. Чешуи.			
Родъ **Beryx.**			
Beryx, sp. *Cr.?*	—	—	121
Родъ **Cladocyclus.**			
Cladocyclus Strehlensis *Id.*	—	126	121
Родъ **Osmeroides.**			
Osmeroides (Sardinoides) pectinolepis, n. f. *Id.*	—	127	122
b. Зубы.			
Enchodus Lewesiensis? *Id.*	—	128	
Saurocephalus?, sp. *Id.*	—	128	
КЛАССЪ **REPTILIA.**			
Saurii.			
Teleosaurus, sp. *Jr.*	—	129	
Plesiosaurus?, sp. *Cr.*	—	—	123
Crocodilus, sp. *Trt.*	—	129	
Alligator Darwini? *Id.*	79		
Brontozoum (Dinosaurus) Thianschanicum, n. f. *Tr.*	—	130	

ИСКОПАЕМЫЯ РАСТЕНІЯ.

I.

CRYPTOGAMAE s. Acotyledoneae.

КЛАССЪ **ALGAE.**			
Fucoides, sp. *Sl.*	153		
Родъ **Cylindrites.**			
Cylindrites tuberosus. *Cr.?*	—	—	124

	I.	II.	III. страницы.
КЛАССЪ **FILICACEAE.**			
Spiropteris. *Jr.?*	—	—	125
Filices indeterm. *Crb.*	—	—	126
Родъ **Sphenopteris.**			
Sphenopteris, sp. *Crb.*	—	—	126
Sphenopteris stricta. *Id.*	—	—	126
Родъ **Thyrsopteris.**			
Thyrsopteris orientalis. *Jr.*	158		
Родъ **Asplenium.**			
Asplenium Whitbyense. *Id.*	159		
Asplenium Tatarinowii. *Id.*	160		
Родъ **Taeniopteris.**			
Taeniopteris tenuinervis. *Tr.* *	—	—	127
Родъ **Oleandridium.**			
Oleandridium vittatum. *Id.* *	160		
КЛАССЪ **CALAMARIEAE.**			
Родъ **Equisetum.**			
Equisetum *cf.* arenaceum. *Tr.*	153		
Equisetum *cf.* arenaceum. *Id.*	—	—	127
Equisetum Lahusenii, n. f. *Id.* *	155		
Equisetum Gümbeli. *Id.* *	156		
Родъ **Schizoneura.**			
Schizoneura *cf.* Meriani. *Id.*	—	—	129
Schisoneura?, sp .*Id.* *	157		
Schizoneura, sp. *Id.*	—	—	129
Родъ **Phyllotheca.**			
Phyllotheca lateralis. *Jr.*	—	—	130
КЛАССЪ **LYCOPODIACEAE.**			
Родъ **Lepidodendron.**			
Lepidodendron *cf.* Haidingeri. *Crb.*	—	—	130
Lepidodendron, sp. *Id.*	—	—	131
Родъ **Ulodendron.**			
Ulodendron Scythicum, n. f. *Id.*	—	—	131

II.

PHANEROGAMAE s. Cotyledoneae.

A. *Gymnospermae.*

Cycadeaceae.

Родъ **Neggerathiopsis.**			
Neggerathiopsis Sarwadensis, n. f. *Tr.* *	—	—	134
Родъ **Anomozamites.**			
Anomozamites minor. *Id.* *	—	—	135

	I.	II.	III.
	страницы.		
Родъ Podozamites.			
Podozamites lanceolatus-latifolius. *Jr.*	161		
Podozamites lanceolatus-longifolius. *Id.*	162		
Podozamites lanceolatus-micronervis, n. f. *Id.*	162	—	136
Podozamites distans. *Id.*	164	—	136
Родъ Cycadites.			
Cycadites *cf.* longifolius. *Tr.* *	162		
Pterophyllum?, sp. *Jr.*	164		
CONIFERAE.			
Родъ Baiera.			
Baiera paucipartita. *Tr.* *	—	—	137
Родъ Gingko.			
Gingko rotundata, n. f. *Jr.*	—	—	137
Gingko? (Dicranopteris). Roemeri. *Tr.* *	158		
Родъ Schizolepis.			
Schizolepis (Czekanowskia?) Follini. *Jr.*	164		
Родъ Cyclopitys.			
Cyclopitys, sp. *Id.*	—	—	138
Родъ Palissya.			
Palissya, sp. *Id.*	163		
B. *Angiospermae.*			
DICOTYLEDONEAE.			
Родъ Platanus.			
Platanus *cf.* Heerii. *Cr.*	—	—	139
Platanus, sp. *Id.?*	—	—	140
INCERTAE SEDIS.			
Giratolina carbonaria, Roman. *Crb.*	—	—	141
Ammonia?, forma indeterm. *Crb.* *	—	137	
Phymatolithes algeformis, Roman. *Trt.?*	—	—	142
Asterocyclites, Roman. *Jr.*	—	—	144
Gramineae?, divers. gener. *Trt.*	—	—	147
Spirangium Gilewii, n. f. *Tr.* *	165		

Bayerische Staats-Bibliothek München

ТАБЛИЦЫ

КЪ

МАТЕРІАЛАМЪ ДЛЯ ГЕОЛОГІИ ТУРКЕСТАНСКАГО КРАЯ.

ВЫПУСКЪ III.

(Табл. I, I^{bis}, II—XIII, XIIIbis, XIV—XXI.)

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

1890.

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЪ [1]).

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ I.

СТРАН.

Фиг. 1. Astrohelia regularis 48

Отпечатокъ стержня коралла и ядеръ боковыхъ его кораллитовъ.

» **2.** Тоже, ядра поперечно-обломанныхъ кораллитовъ,

» **3.** Увеличенный видъ фиг. 1-ой.

» **4.** Увеличенный видъ фиг. 2-ой.

» **5.** Ядра стержня коралла и его развѣтвленій.

Фиг. 6. Endophyllum Ferganense 23

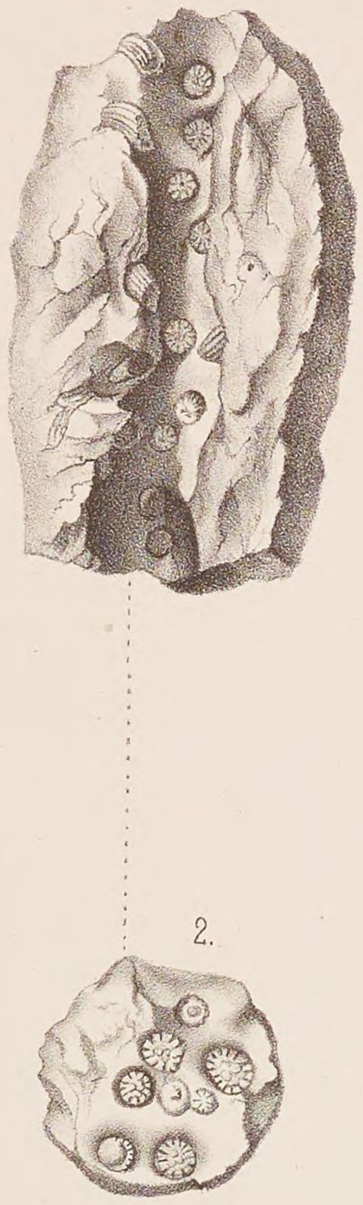
(*Id. табл. VIII, фиг. 2*).

a. Чашечки кораллитовъ въ натуральную величину.

b. Увеличенный поперечный разрѣзъ кораллитовъ.

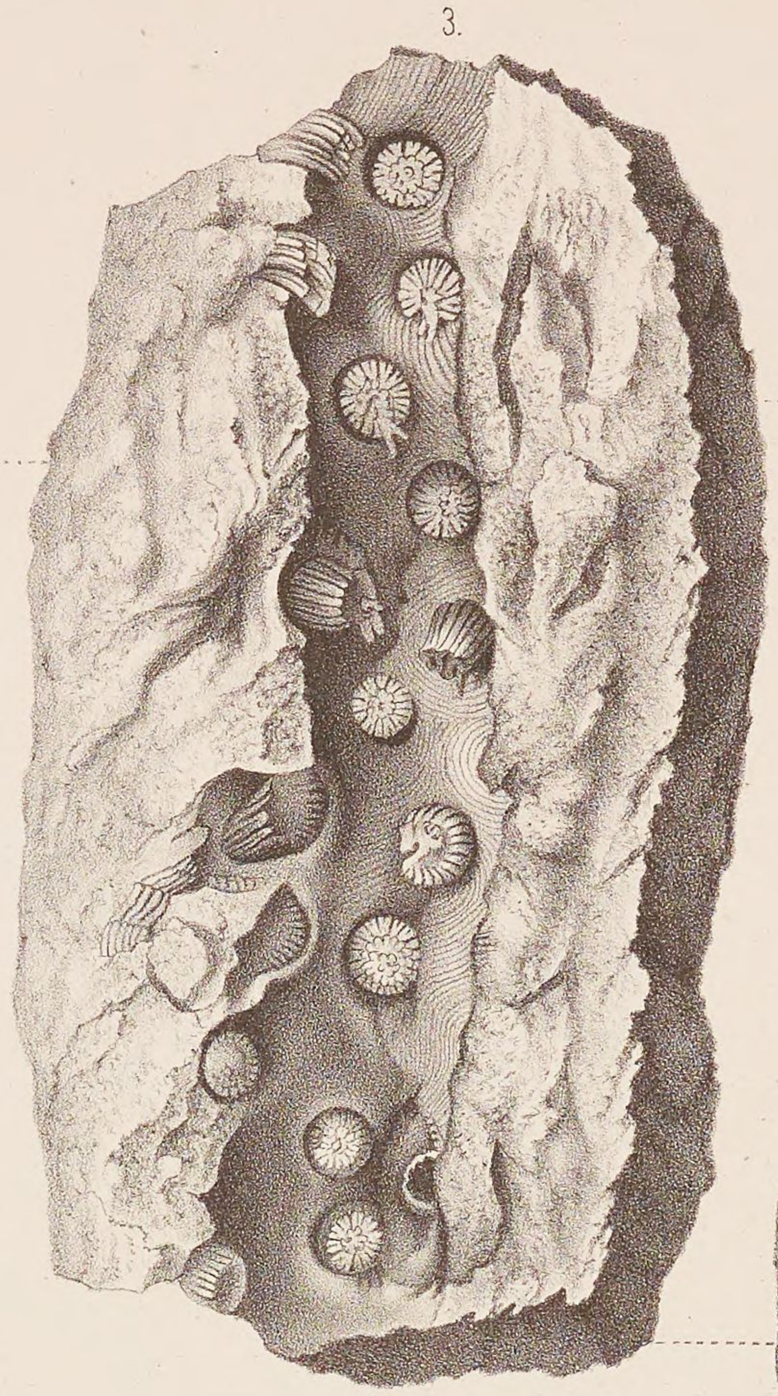
1) Большинство окаменѣлостей на рисункахъ представлены въ настоящую ихъ величину, а при измѣненныхъ размѣрахъ, гдѣ слѣдуетъ, будетъ оговорено.

1.

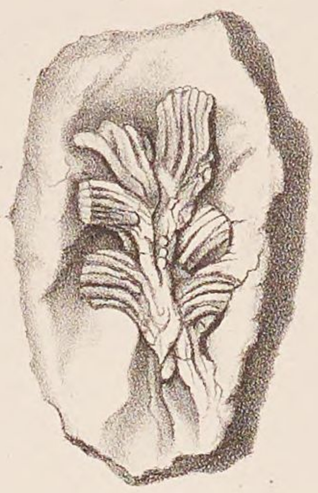


2.

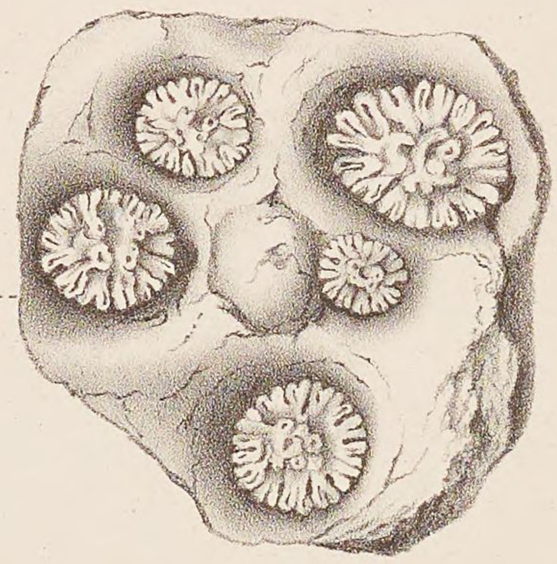
3.



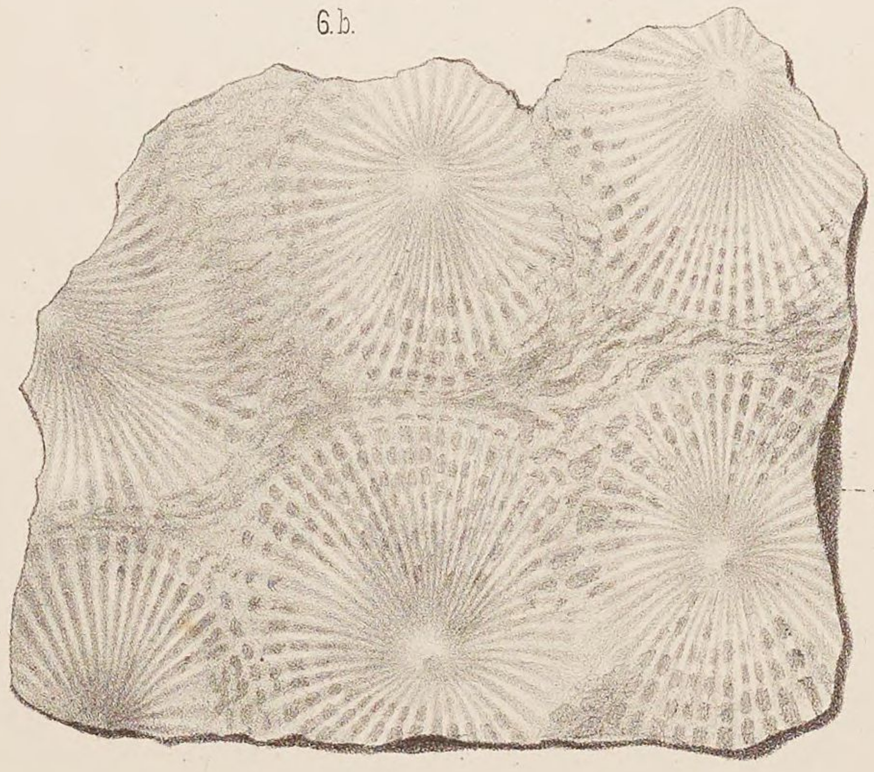
5.



4.



6.b.



6. a.

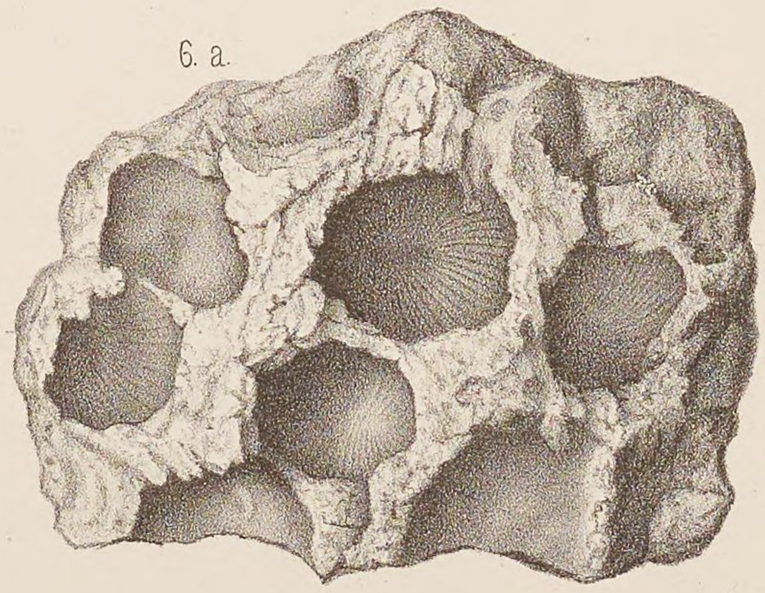


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ I[bis].

СТРАН.

Фиг. 1. Fusulina Moelleri 2

a. Экземпляръ фузулины, увеличенный вдвое.

b. Продольный разрѣзъ скорлупы, увеличенный въ 14—15 разъ.

c. Столько-же увеличенный поперечный ея разрѣзъ:

d. Сильно увеличенный поперечный разрѣзъ части камеръ и перегородокъ между наружнымъ, вторымъ и третьимъ оборотами спирали.

Фиг. 2. Gyratolina carbonaria (*incert. sed.*)..... 141

a. Боковой видъ раковины въ настоящую величину.

d. Тоже, сильно увеличенъ.

Фиг. 3. *a*, *d*, *c*, *d*. Схематическія увеличенныя фигуры тангенсіальныхъ (поперечныхъ) разрѣзовъ полипіеритовъ *монтикулипоръ*, съ показаніемъ различныхъ стадій развитія зародышей *z* 62

» **4.** Тѣ же формы въ продольномъ разрѣзѣ двухъ смежныхъ полипіеритовъ и развивающагося среди ихъ зародыша *z* 64

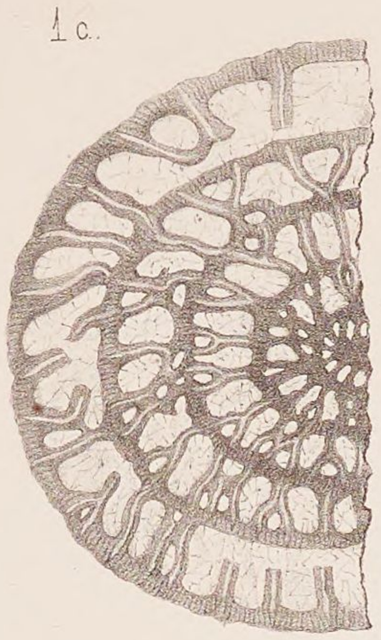
Фиг. 5. Стадіи развитія полипіеритовъ или кораллитовъ у *монтикулипоръ*, въ увеличенномъ видѣ 66

Фиг. 6. Halysites catenularia..... 4

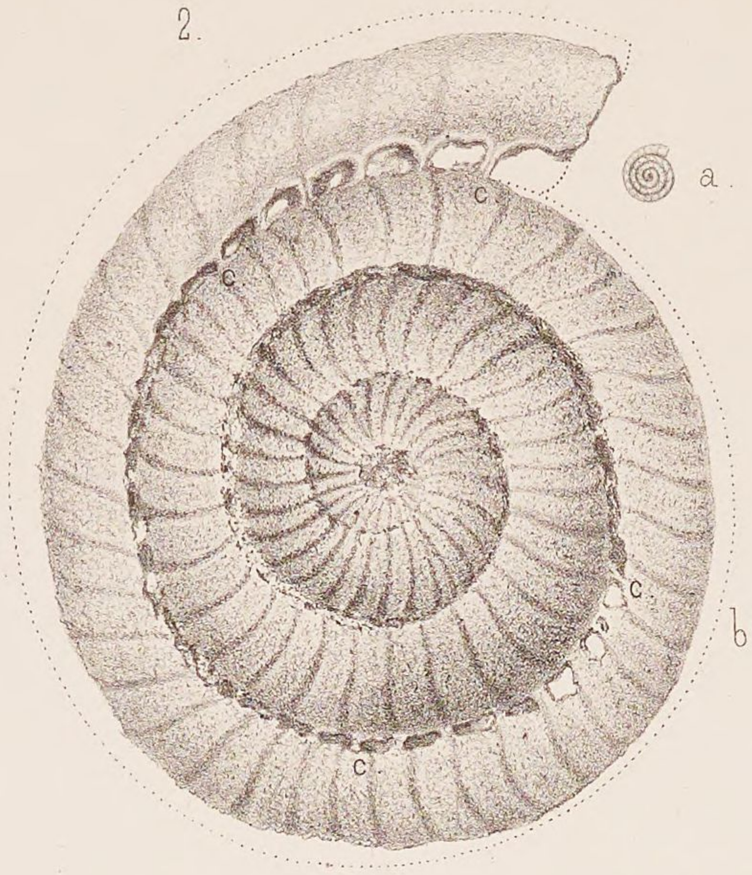
(*Id. табл. X, фиг. 2*).

Большіе (*a*) и малые (*c*) или цѣненхимальные кораллиты.

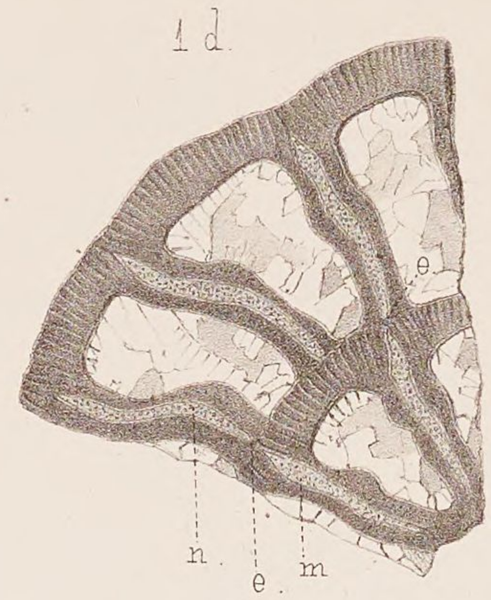
1 c.

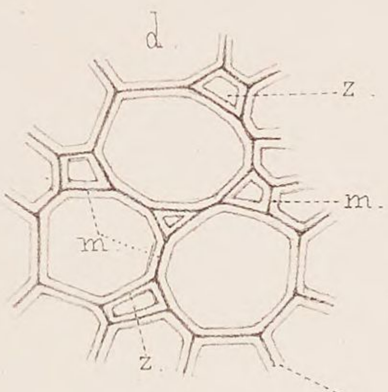


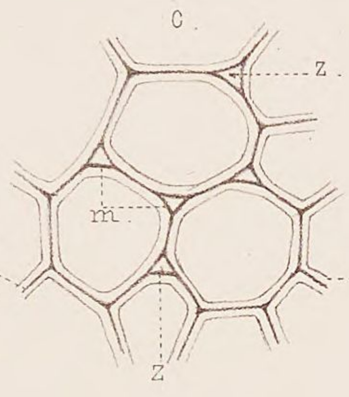
2.



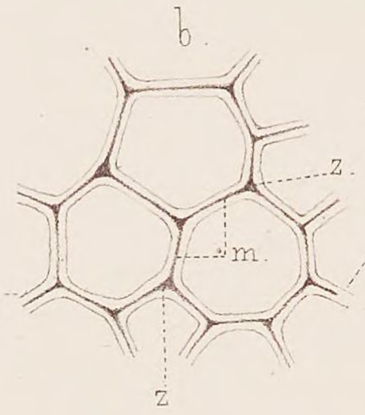
1 d.

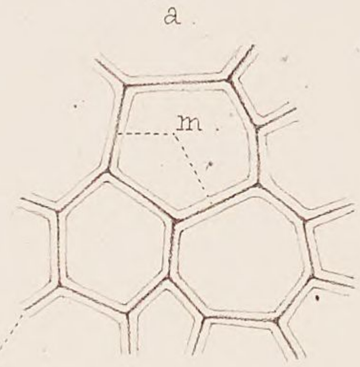


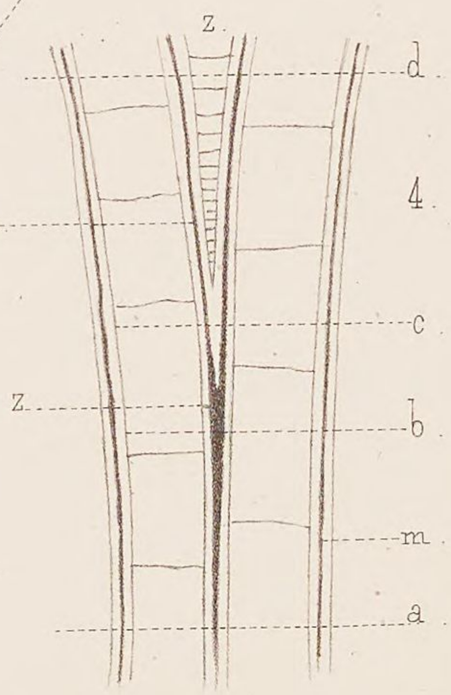


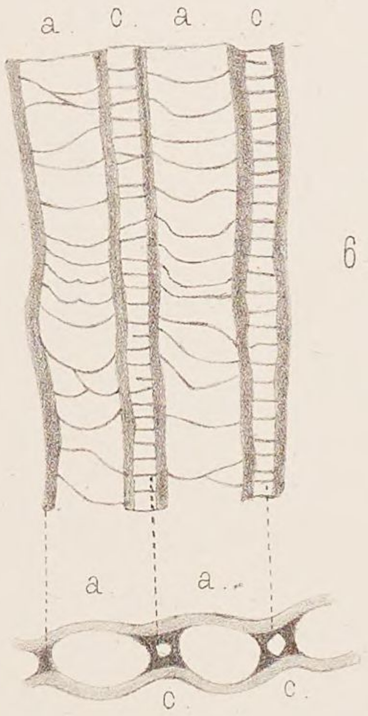


3.

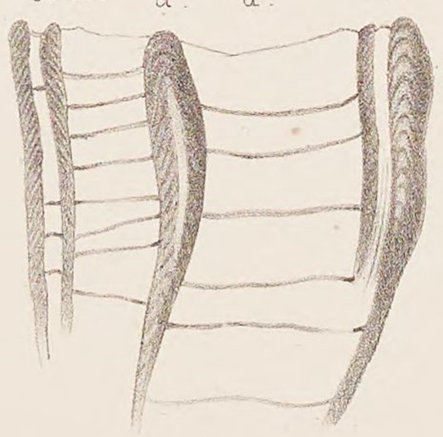






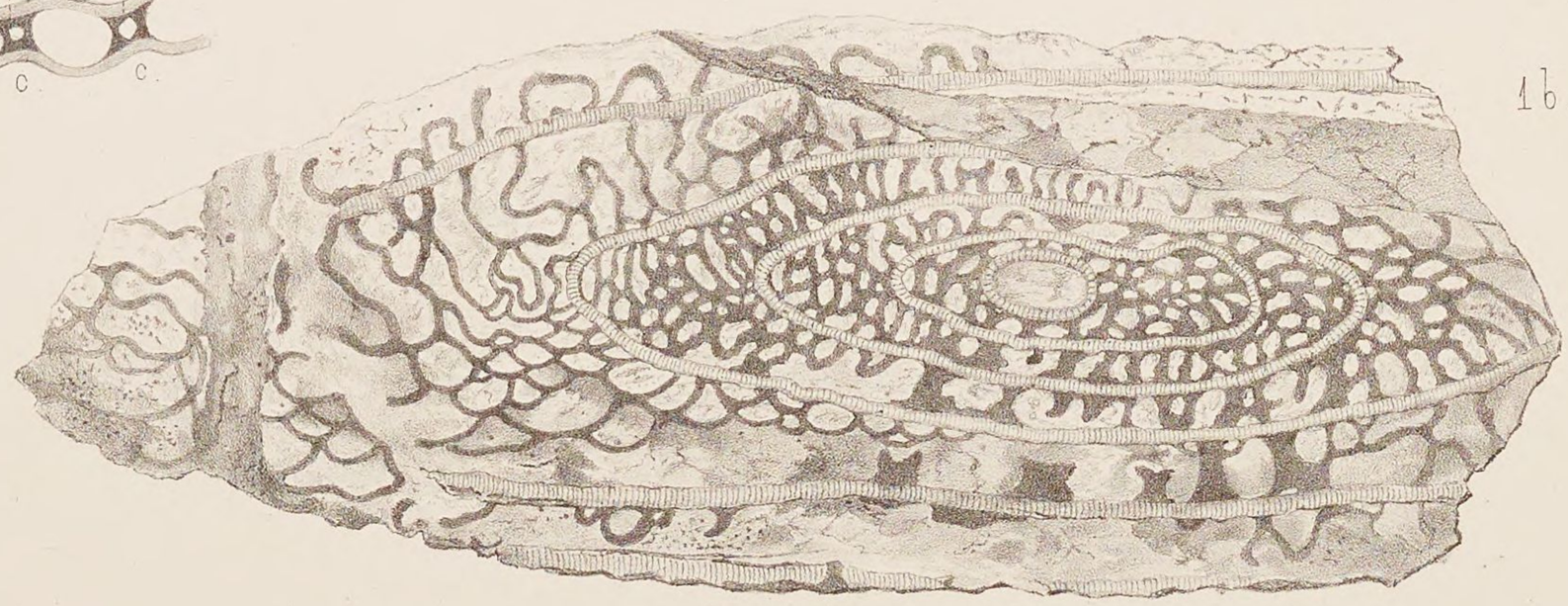


6.



5.

1 b.



1 a.

2/1

14—15/1

Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ II.

СТРАН.

Фиг. 1. Campophyllym *af.* Nevadense 16

a. Верхняя часть коралла съ чашечкой.

b. Продольный разрѣзъ той же части.

c. Поперечный разрѣзъ коралла.

Фиг. 2. Zaphrentis patula 26

c. Видъ коралла сбоку.

b. Видъ спереди, съ явственной fassula *a*.

Фиг. 3. Aulophyllum, sp. indeterm. 25

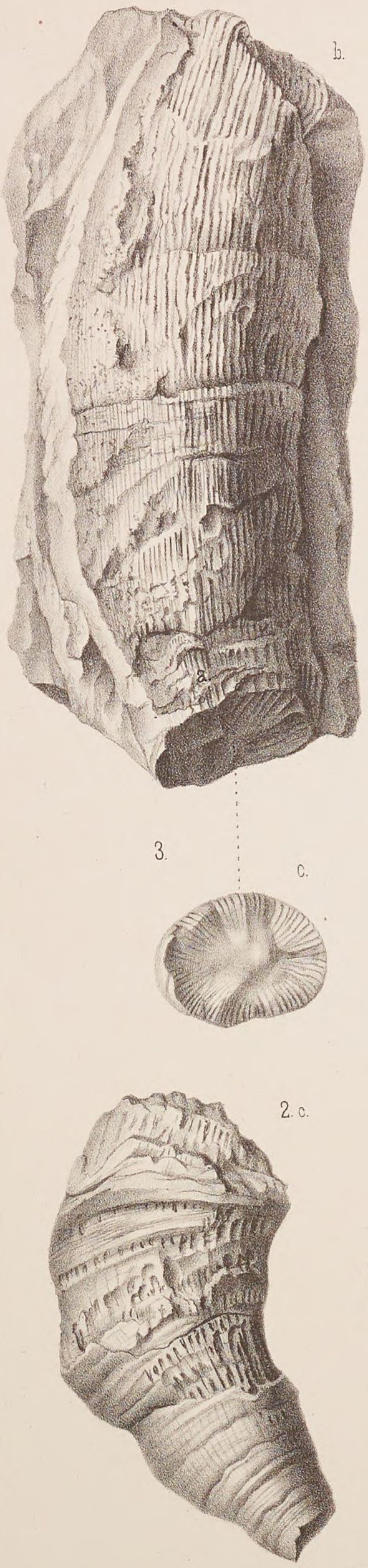
b. Боковой видъ коралла съ септальной продольной бороздкой *a*.

c. Поперечный разрѣзъ нижней части образца.

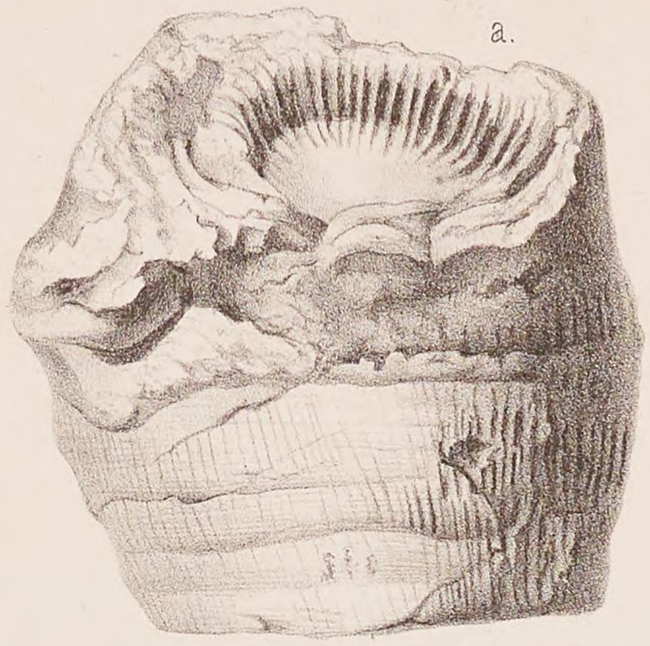
Фиг. 4. Cyathophyllum conicum 14

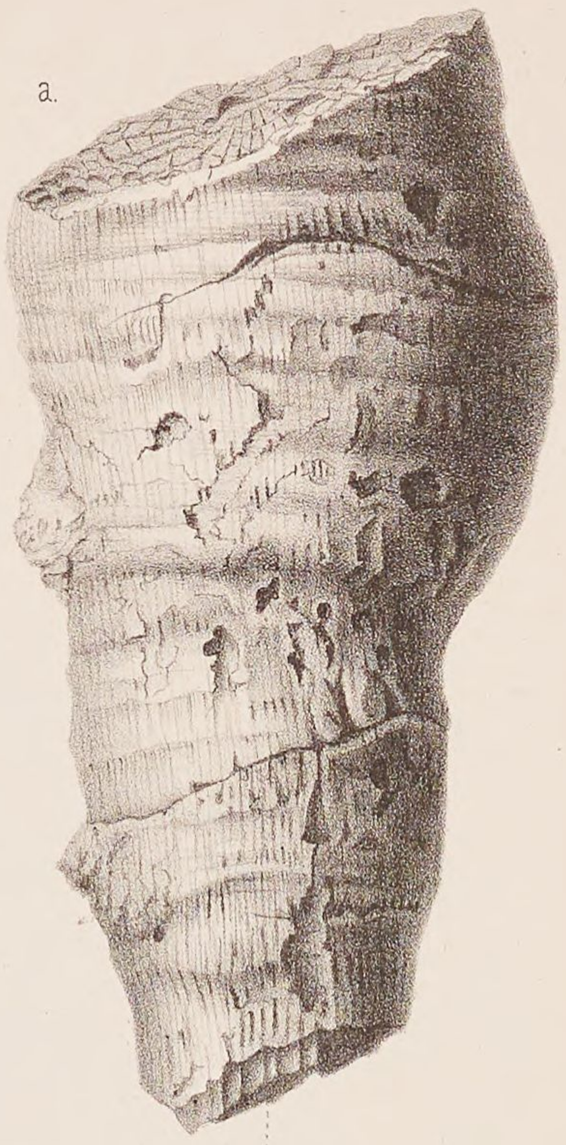
a. Боковой видъ коралла съ обтертыми краями чашечки.

b. Поперечный изломъ нижняго конца.

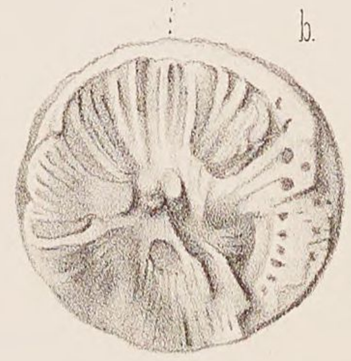


1.

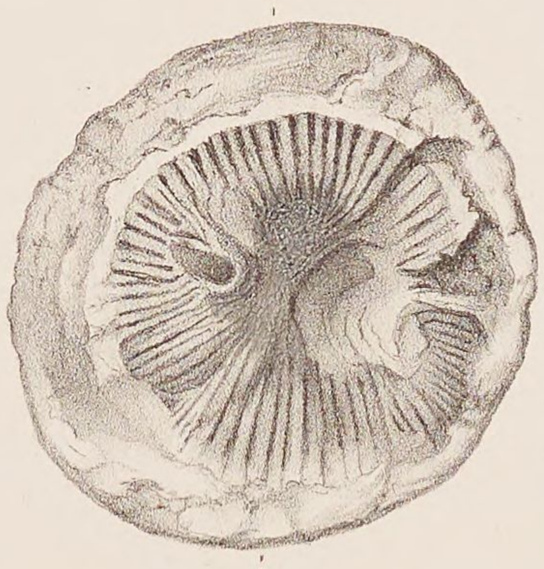




4.



c.



3.

2. c.

2. b.

Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ III.

СТРАН.

Фиг. 1. Cyathophyllum parallelum 12

(*Id. табл. XII, фиг. 1*).

a. Нѣсколько чашечекъ, обнажающихся на поверхности известковой плитки.

b. Отполированный непрозрачный вертикальный разрѣзъ коралла.

c. Расположеніе вертикальныхъ перегородокъ въ нѣсколько увеличенной чашечкѣ.

Фиг. 2. Amplexus cornu—bovis 30

a. Боковой видъ коралла.

b. Поперечный разрѣзъ.

c. Вертикальный разрѣзъ, гдѣ видно расположеніе донышекъ.

Фиг. 3. Clisiophyllum orientale 40

a. Верхняя часть полипника и его чашечка съ центральнымъ возвышеніемъ ложнаго столбика.

b. Вертикальный разрѣзъ въ плоскости столбика.

Фиг. 4. Campophyllum (Caninia) giganteum 17

(*Id. табл. IV, фиг. 1 и 2; табл. XIII, фиг. 1—3*).

A. Видъ коралла сбоку.

B. Отполированная поверхность ниже дна чашечки.

C. Продольный разрѣзъ, въ плоскости *ec*, части нижняго конца формы *A*.

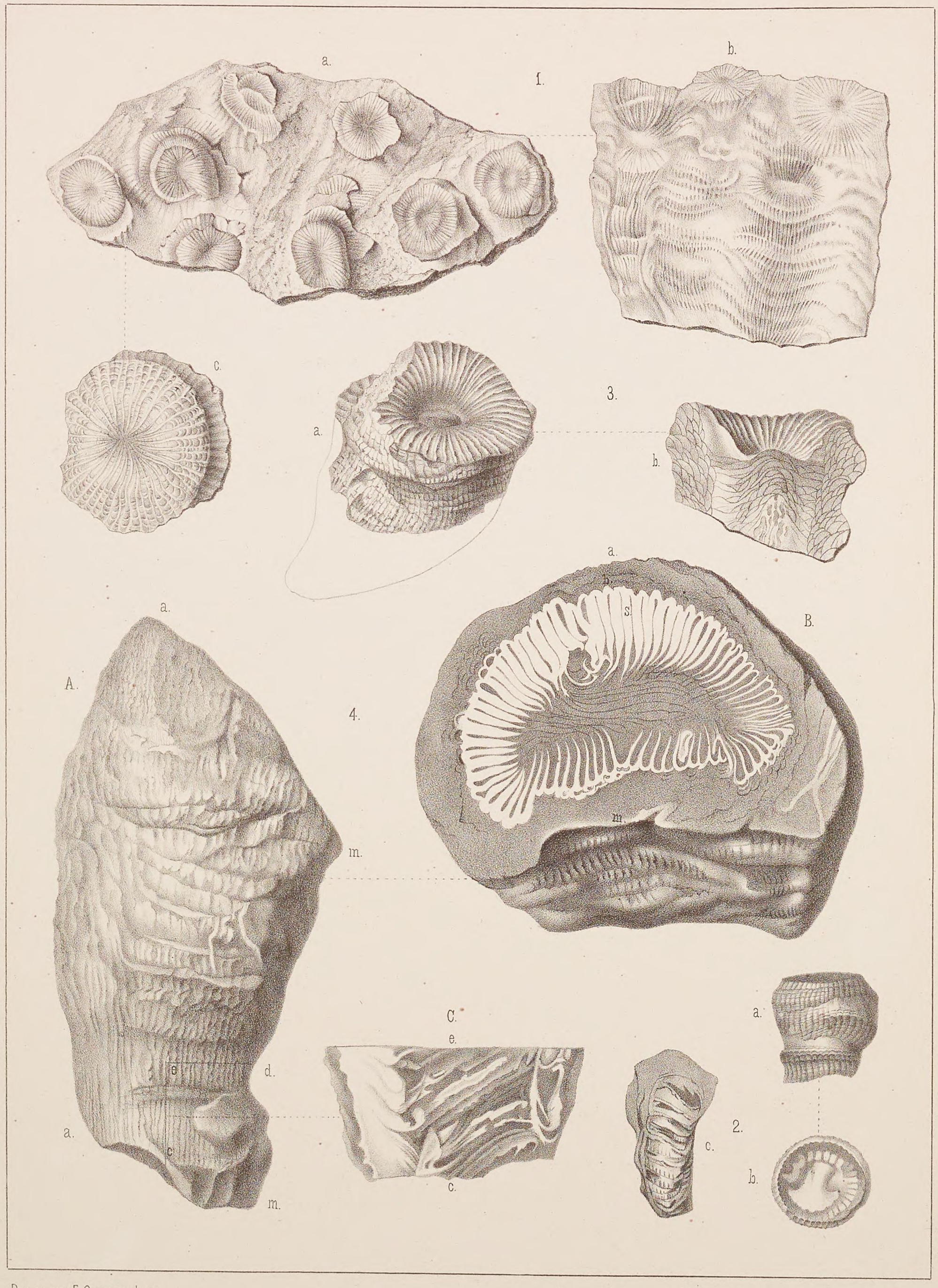


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ IV.

СТРАН.

Фиг. 1. Campophyllum (Caninia) giganteum 17

Сильно увеличенный горизонтальный разрѣзъ частей *s* и *b* экземпляра *B*, изображеннаго на фиг. 4, табл. III.

» **2.** *A*. Другой образецъ того же вида, въ $^2/_3$ натуральной величины.

» **2.** *B*. Онъ же, поперечный разрѣзъ нижняго конца.

» **2.** *C*. Горизонтальной разрѣзъ боковой его части, прилегающей къ fossula *f*, въ натуральную величину.

» **2.** *D*. Вертикальный отполированный разрѣзъ той же части, въ плоскости перпендикулярной къ направленію fossula *f*.

Фиг. 3. Axophyllum medullosum 42

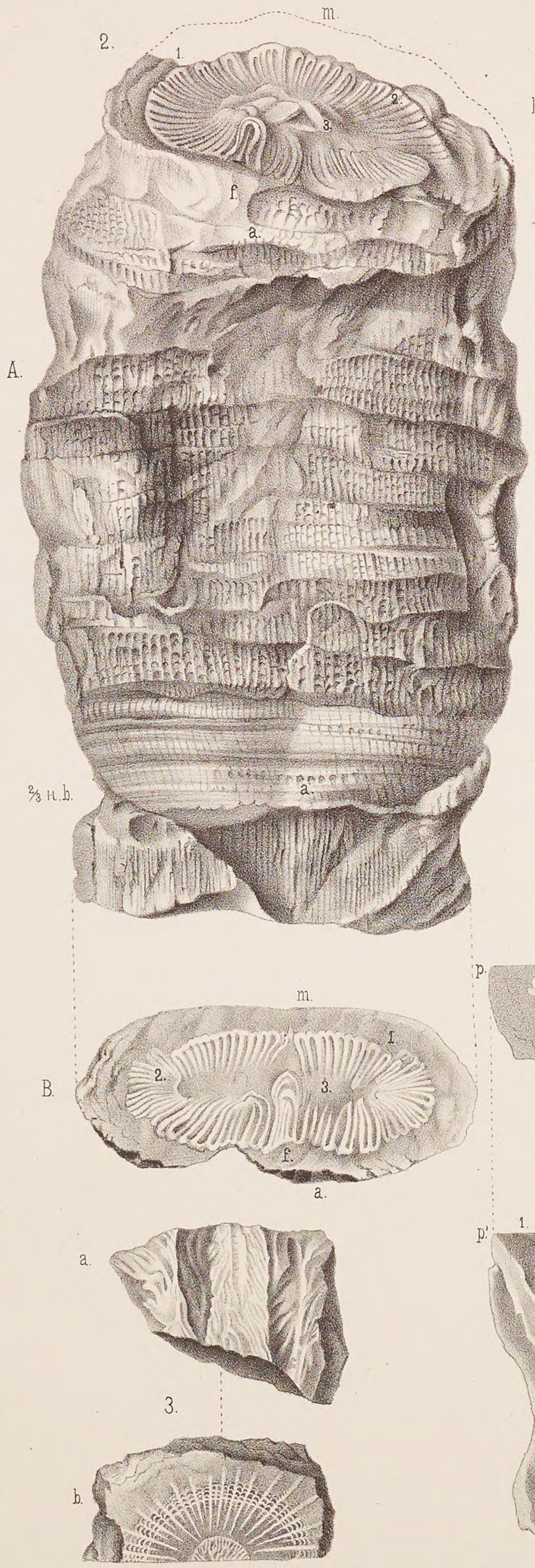
a. Вертикальный разрѣзъ верхней части коралла по осевой плоскости столбика.

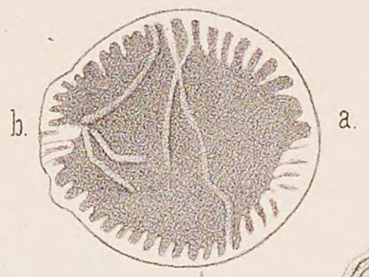
b. Натуральное обнаженіе вертикальныхъ перегородокъ, окружающихъ столбикъ.

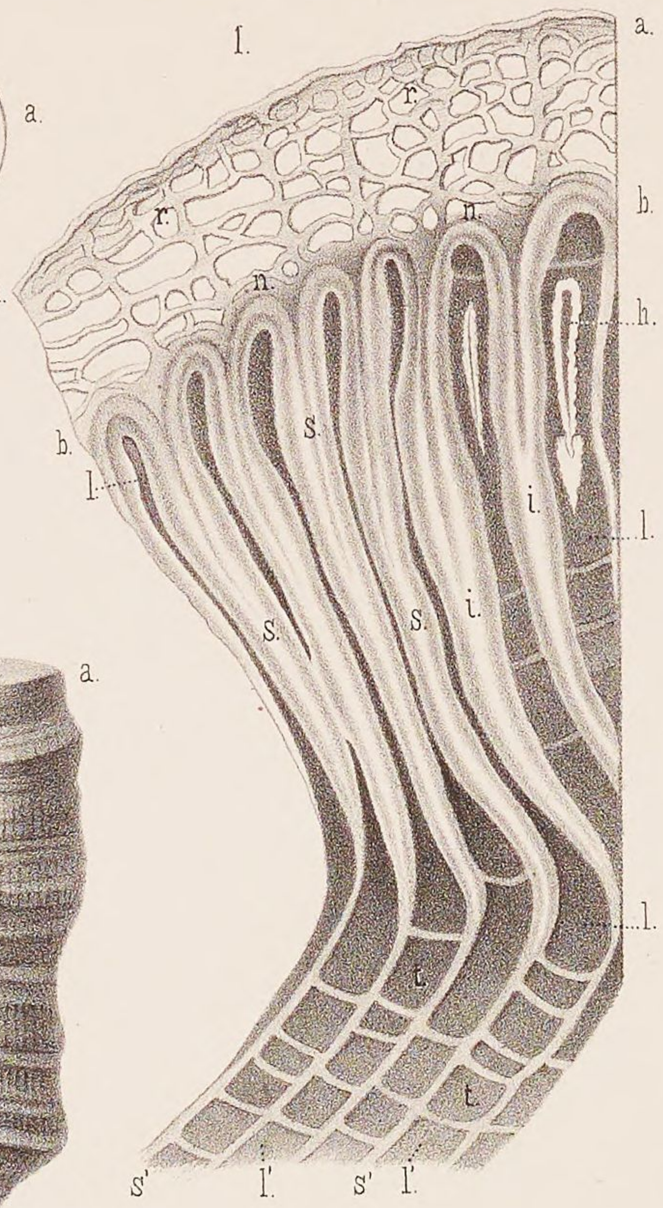
Фиг. 4. Amplexus coralloides 29

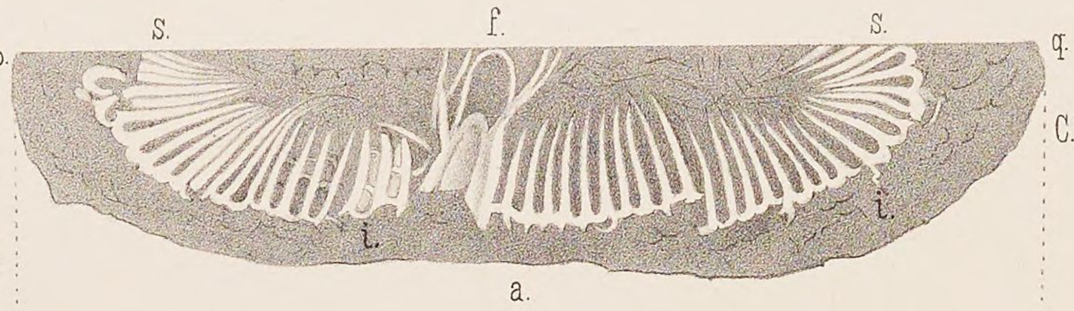
Горизонтальный разрѣзъ подъ дномъ чажечки въ плоскости *ab* (верхняя фигура).

Нижняя фигура изображаетъ боковой видъ коралла.









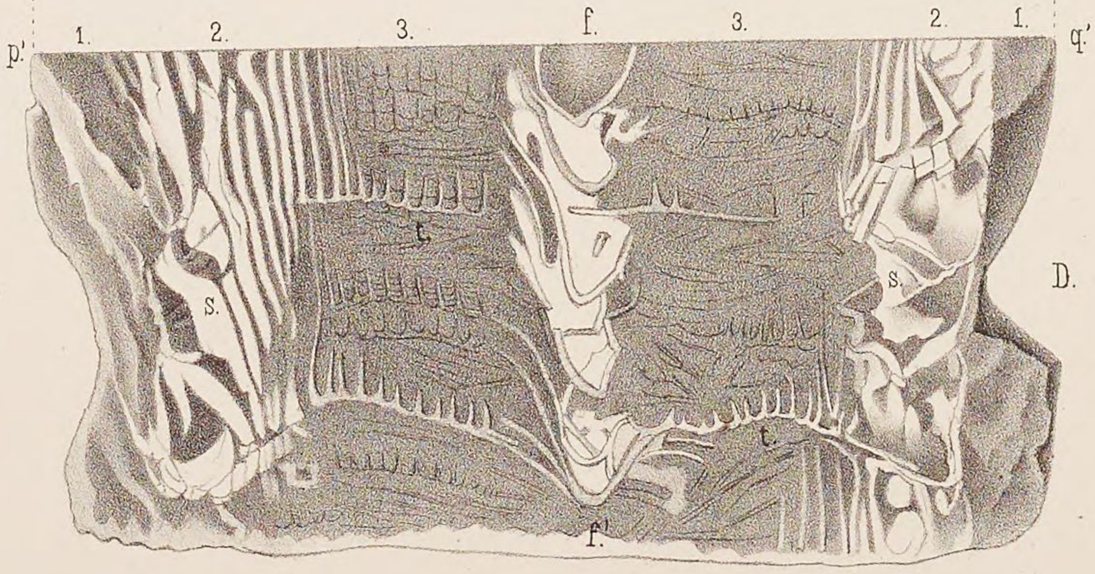


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ V.

стран.

Фиг. 1. Cystiphyllum Ferganense 43

a. Боковой видъ коралла.

b. Вертикальный его разрѣзъ.

Фиг. 2. Cystiphyllum cryptoceptatum 45

(*Id. табл. VIII, фиг. 3 a, b, c*).

a. Видъ коралла сбоку.

b. Вертикальный его разрѣзъ.

c. Половина чашечки, сверху.

b. Другая ея половина, горизонтально отшлифованная ниже краевъ.

Фиг. 3. Lithostrotion campanulatum. 37

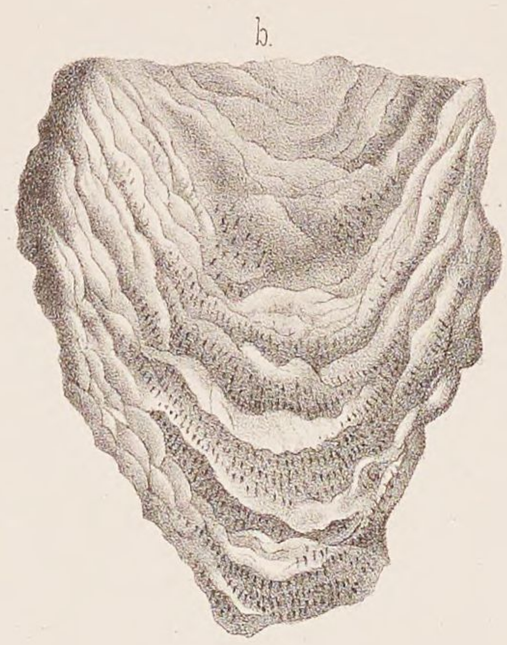
a. Видъ кораллитовъ сверху.

b. Тоже, въ увеличенномъ видѣ.

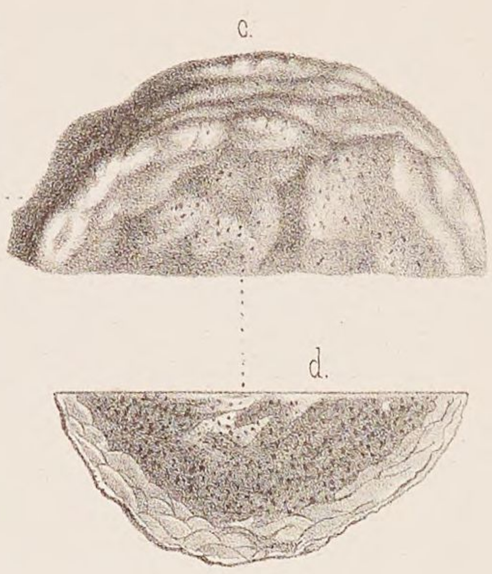
c. Увеличенный подъ микроскопомъ прозрачный вертикальный шливъ одного изъ кораллитовъ.

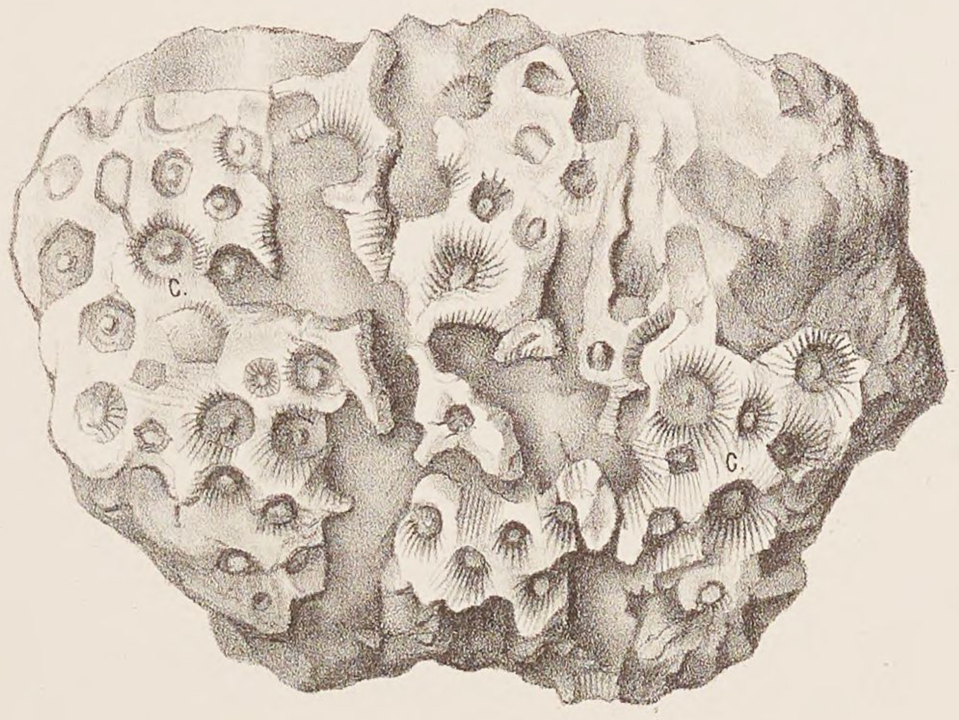
Фиг. 4. Lithostrotion irregulare 32

Видъ кораллитовъ сбоку и сверху.

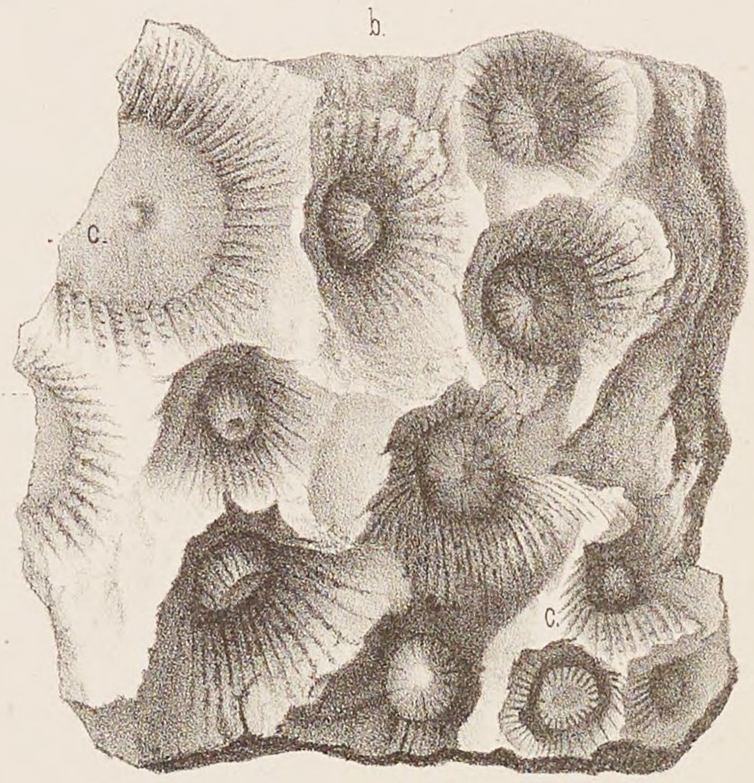


2.

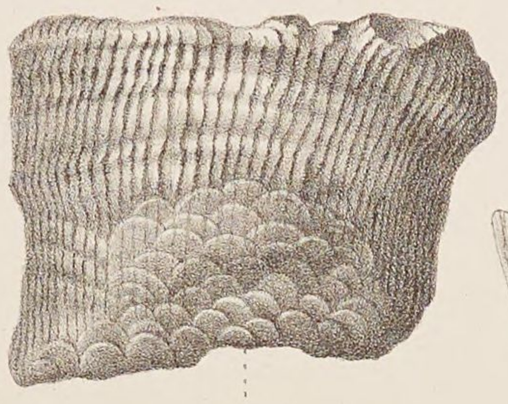




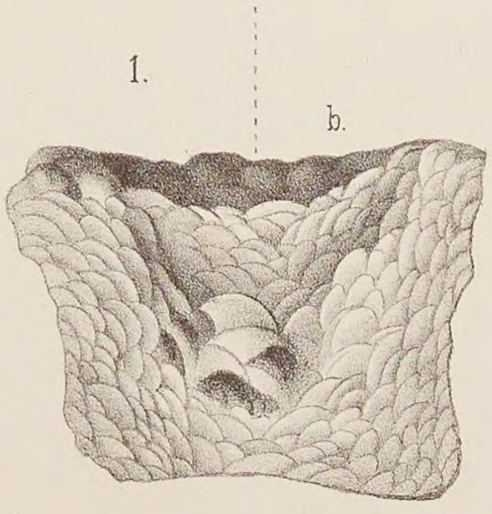
3.



a.



1.



c.

4.

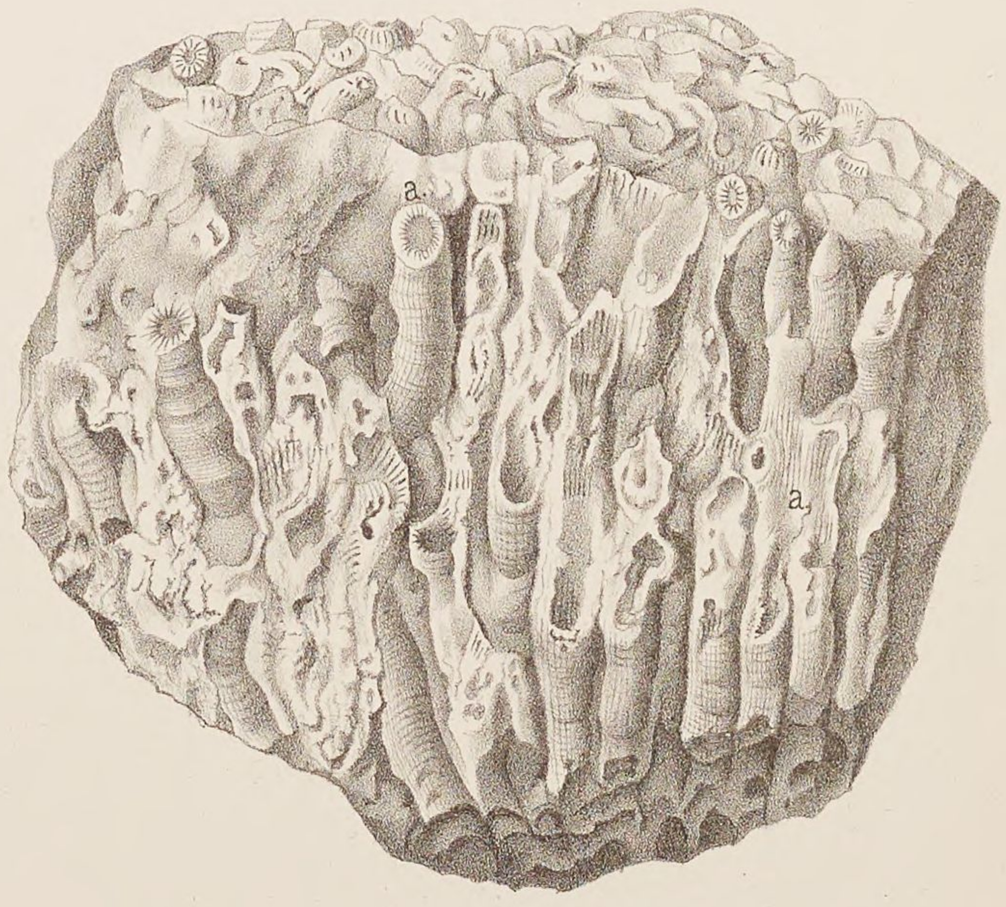


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ VI.

СТРАН.

Фиг. 1. Lithostrotion Phillipsi..... 33

a. Боковой видъ кораллитовъ *c*.

b. Они же въ увеличенномъ горизонтальномъ разрѣзѣ $c' - c'$.

Фиг. 2. Lithostrotion Martini..... 35

(*Id. табл. XIII, фиг. 6*).

Видъ кораллитовъ *c* сбоку.

» **2.** *a*. Другой экземпляръ, видъ чашечекъ кораллитовъ *c* сверху.

Фиг. 3. Lithostrotion ramosum 34

(*Id. табл. XIII, фиг. 5 a, b*).

n. Полуразрушенные кораллиты.

m. Обнаженное внутреннее строеніе двухъ сросшихся кораллитовъ $a'b'$ и c', въ увеличенномъ видѣ (вѣтка *abc* предъидущей фигуры).

Фиг. 4. Lithostrotion recurvum..... 39

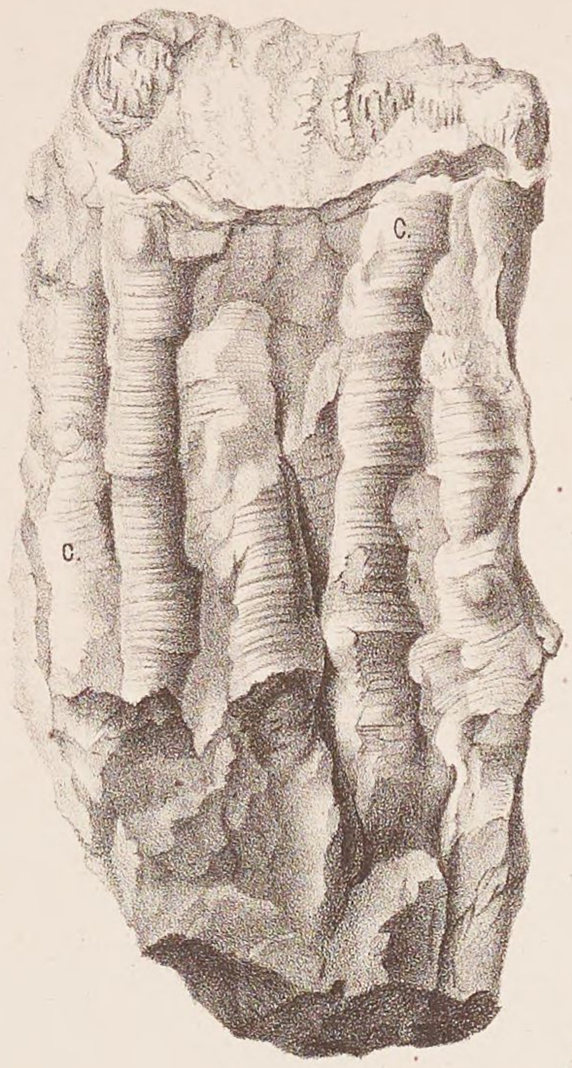
(*Id. табл. XIV, фиг. 2*).

Общій видъ полипника въ натуральную величину.

a. Увеличенный поперечный разрѣзъ полигональныхъ полипіеритовъ.

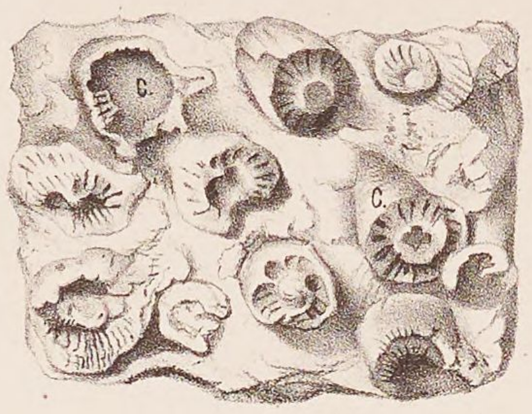
b. Продольныя ихъ стѣнки *c*, c' въ увеличенномъ видѣ.

2.

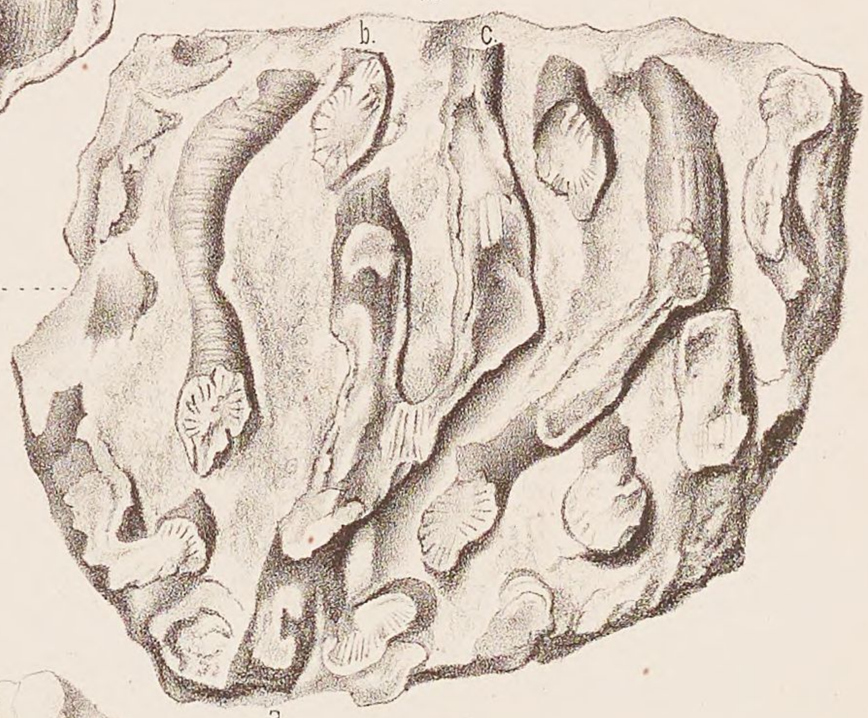


m.

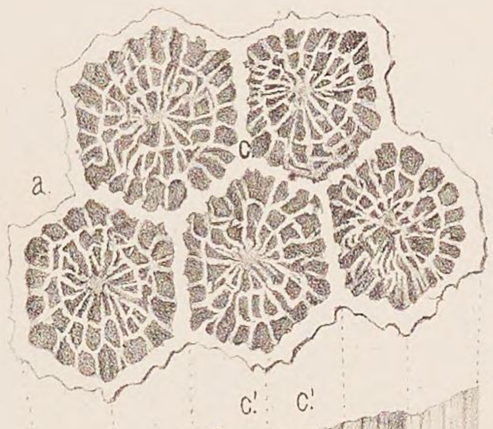
2. a.



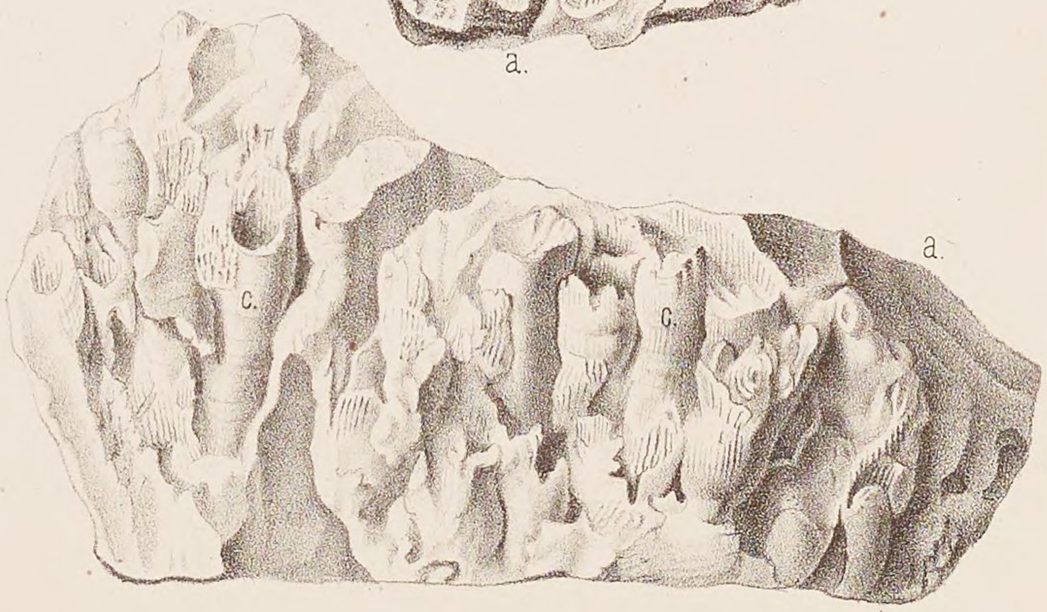
n.



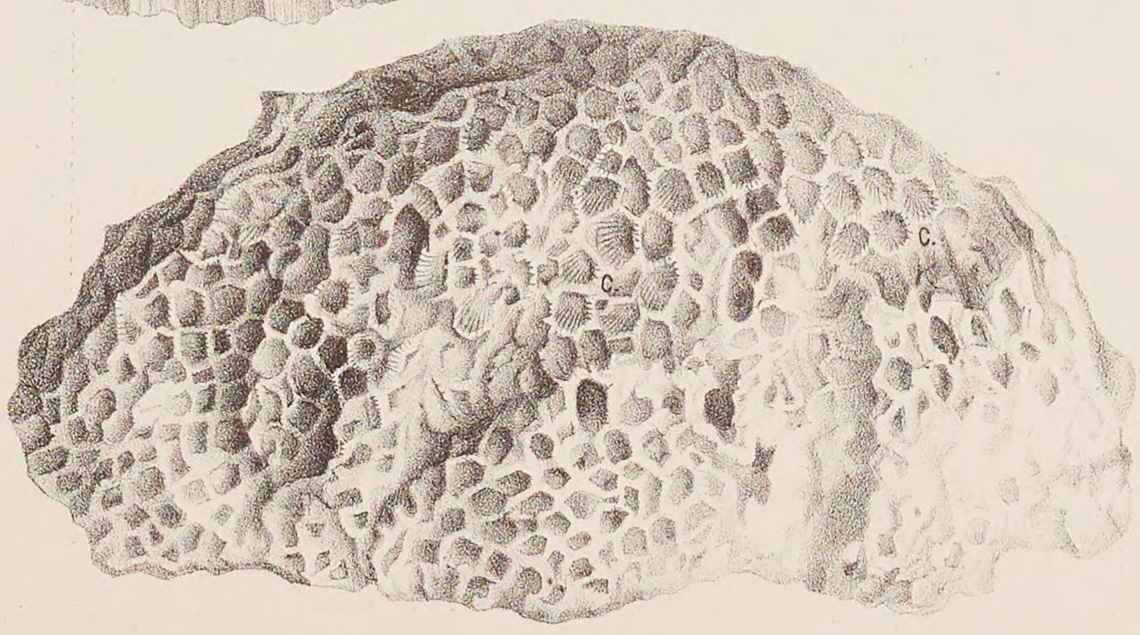
3.



a.



4.



1.

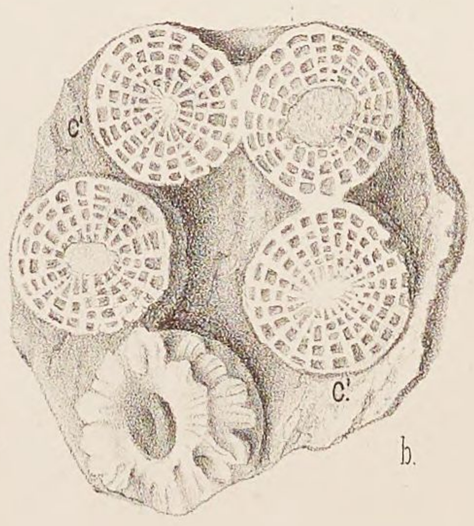


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ VII.

СТРАН.

Фиг. 1. Favosites Goldfussi 50

Наружный видъ отломанной части полипника и составляющихъ его полипіеритовъ или кораллитовъ a', b'.

a. Видъ нѣсколькихъ кораллитовъ сверху и сбоку.

b. Сильно увеличенный обломокъ кораллита.

Фиг. 2. Heliolites solidus 6

(*Id. табл. XIV, фиг. 3*).

Общій видъ полипника и чашечекъ его полипіеритовъ *i*.

» **2** *a*. Сильно увеличенный поперечный разрѣзъ кораллитовъ *i*, окруженныхъ ячейками цѣнехимы *s*.

Фиг. 3. Heliolites concentricus 7

Вертикальный отполированный разрѣзъ части большаго полипника, съ концентрическими наростаніями цѣнехимы *s* и кораллитовъ *i*.

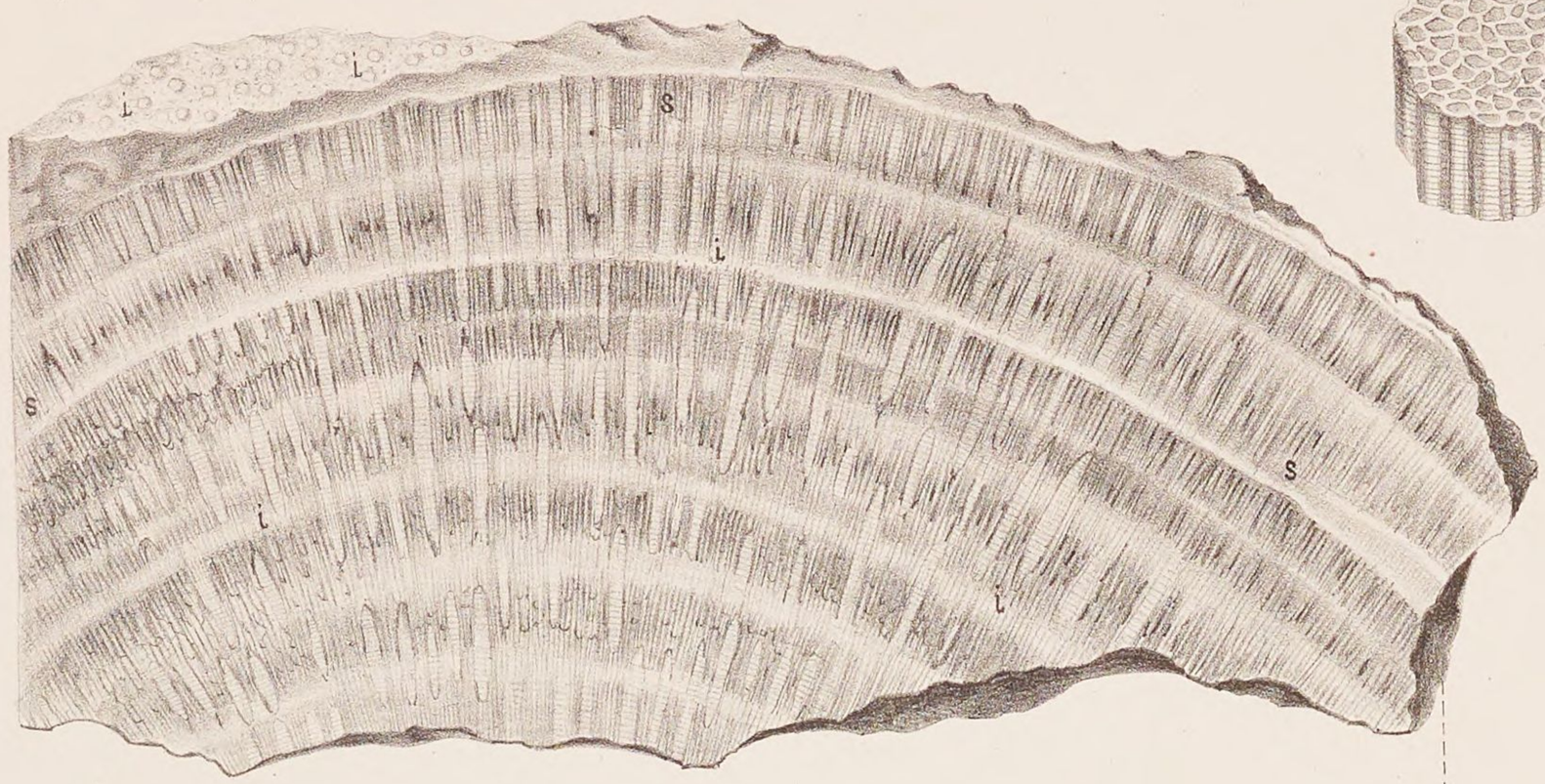
» **3** *a*. Сильно увеличенный продольный шлифъ, гдѣ кораллиты *i* окружены цѣнехимными ячеистыми трубочками *s*.

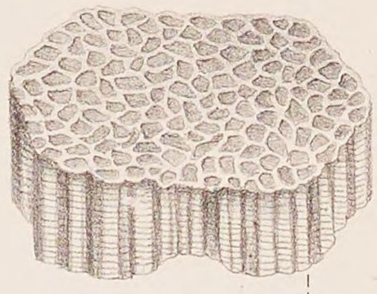
Фиг. 4. Favosites arachnoideus 52

(*Id. табл. VIII, фиг. 4 a, b, c*).

Вертикальный отполированный разрѣзъ цѣльнаго полипника съ кораллитами *l*.

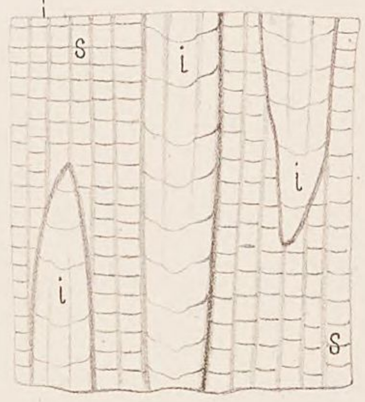
3.



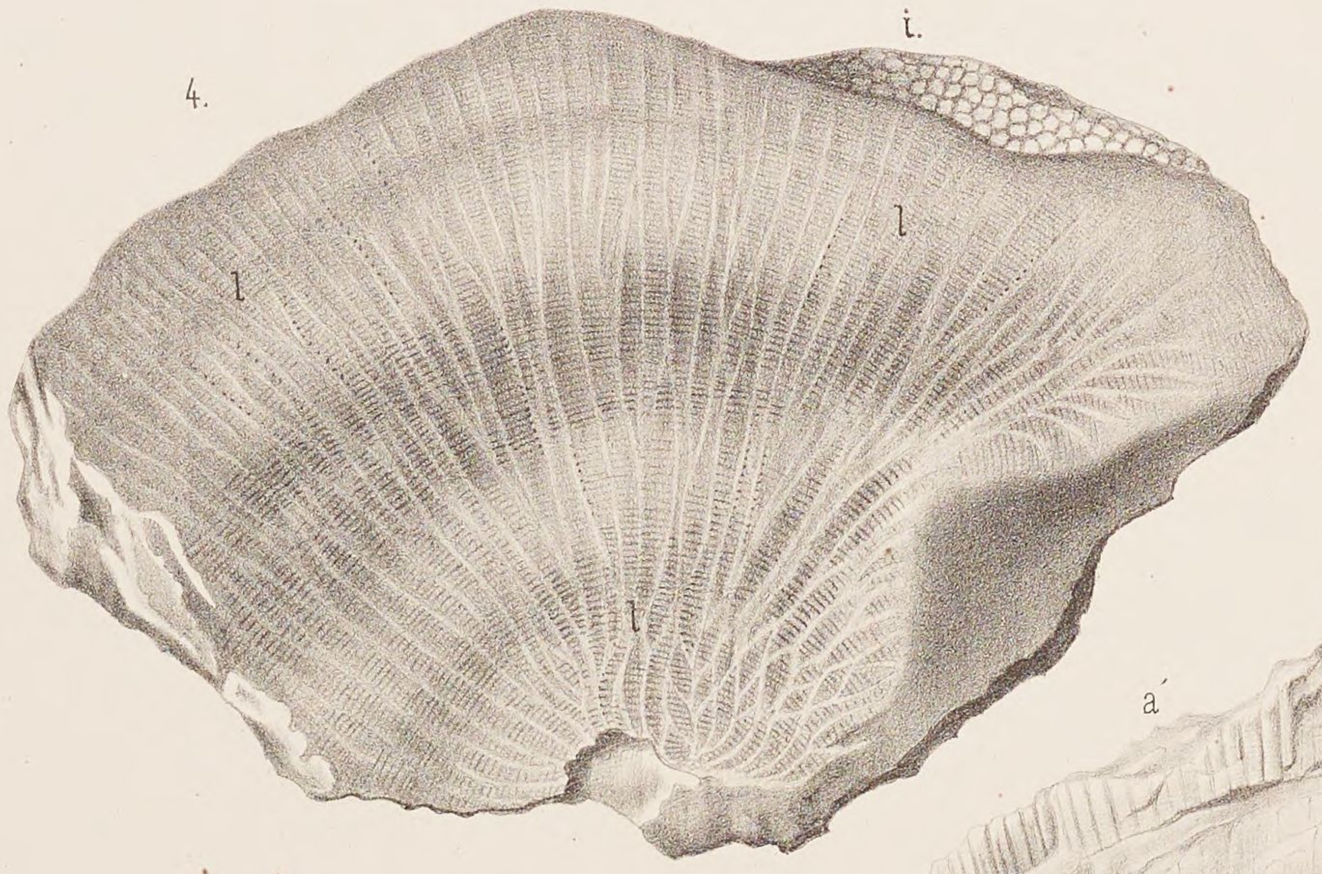


1.

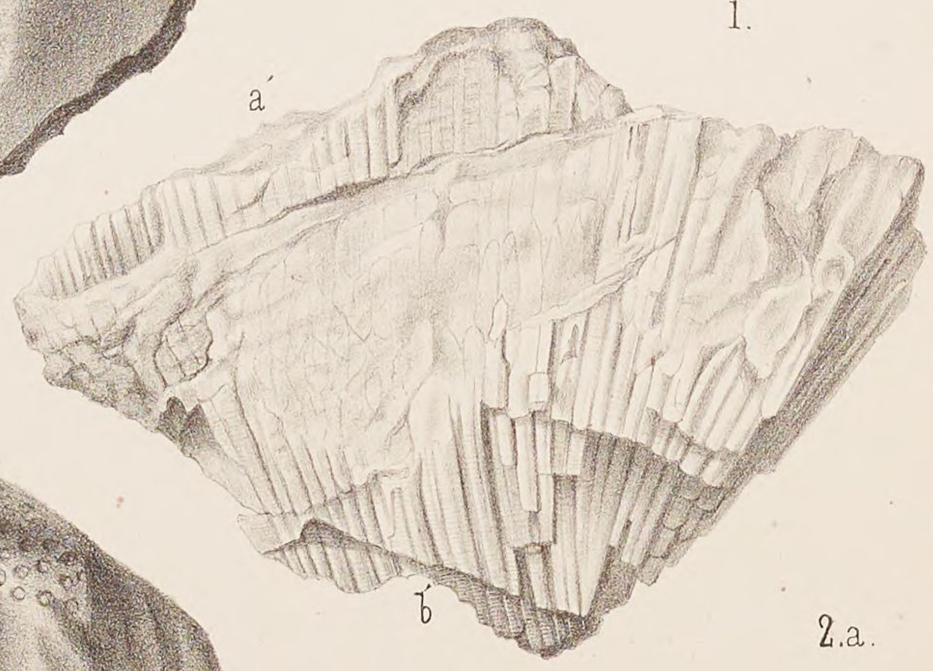
3.a.



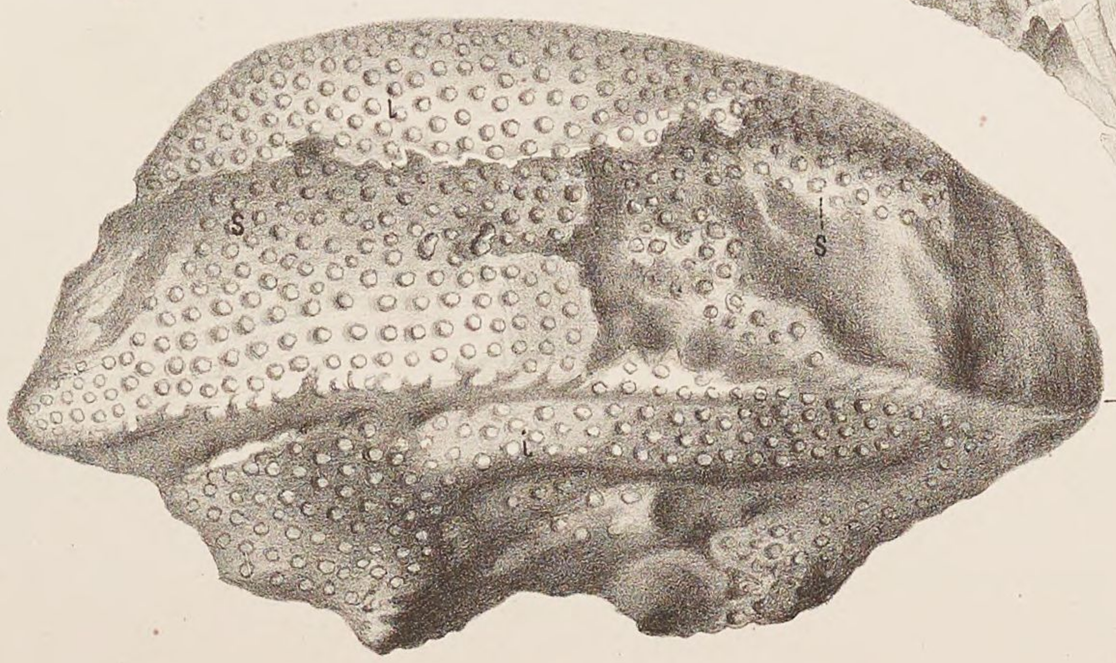
4.



1.



2.



2.a.

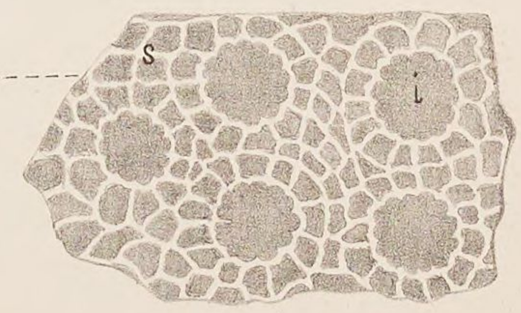


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ VIII.

СТРАН.

Фиг. 1. Cylicosmilia *cf.* Altavillensis 49
Боковой видъ полипника въ натуральную величину.

Фиг. 2. Endophyllum Ferganense 23
Вертикальный, сильно увеличенный, прозрачный шлифъ, взятый изъ средней части коралла, изображеннаго на табл. I, фиг. 6 *a*.

Фиг. 3. Cystiphyllum cryptoseptatum 45
a. Радіальный продольный разрѣзъ части полипника, въ которомъ, между диссепиментами эндотеки и шипиками *i*, подъ микроскопомъ замѣчаются продольно-струйчатыя радіальныя перегородки (septa).
b. Сильно увеличенный прозрачный шлифъ, со слѣдами выпуклыхъ частей эндотеки и рядами шипиковъ *i*, отшлифованныхъ вдоль и поперекъ.
c. Основанія тѣхъ-же шипиковъ *i*, очень сильно увеличенныя.

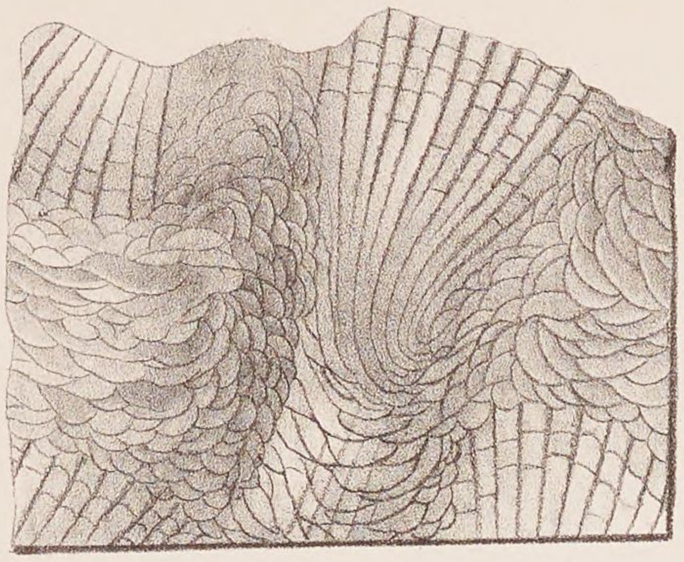
Фиг. 4. Favosites arachnoideus 52
a. Поперечный увеличенный шлифъ средней части основанія небольшаго яйцевиднаго образца.
b. Часть радіальнаго шлифа того-же полипника, гдѣ, на нѣкоторыхъ коралитахъ, остались соединительныя поры.
c. Поперечный разрѣзъ кораллитовъ, однообразный у всѣхъ экземпляровъ.

Фиг. 5. Callopora Waageni 9
(*Id. табл. XIII*^{bis}, *фиг. 4, a, b*).
a. Видъ полипника въ натуральную величину.
b. Нѣсколько увеличенный поперечный его разрѣзъ.
c. Въ томъ же размѣрѣ вертикальный его разрѣзъ.
d. Увеличенная часть поверхности коралла.
e. Сильно увеличенный прозрачный шлифъ, вырѣзанный по діаметральной продольной плоскости.

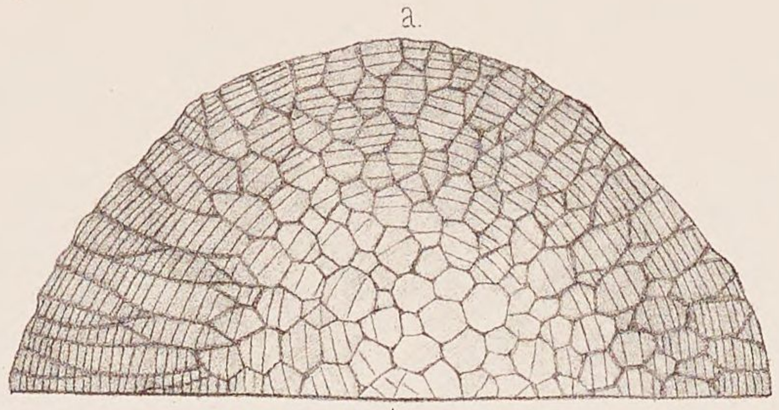
Фиг. 6. Orbipora furcillata 71
a. Вѣтка полипника въ натуральную величину.
b. Увеличенные: поверхность и средній продольный разрѣзъ въ смычкѣ двухъ вѣтокъ полипника.

Фиг. 7. Ceriopora (Ascopora?) gemiculata 97
a. Натуральный видъ полипника.
b. Часть его поверхности въ увеличенномъ видѣ.

2.



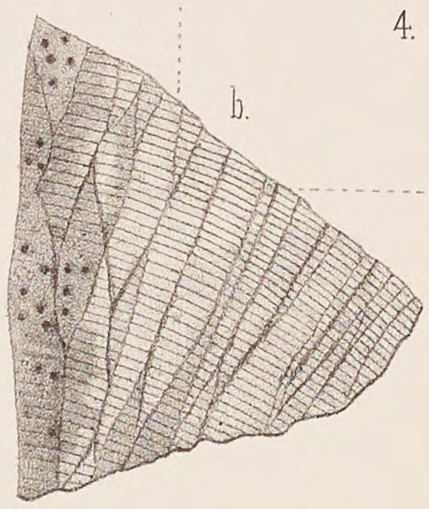
a.



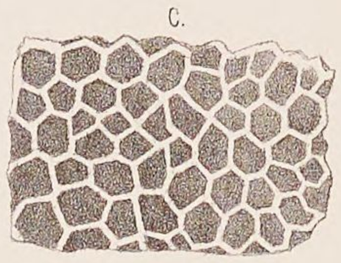
1.

4.

b.



c.

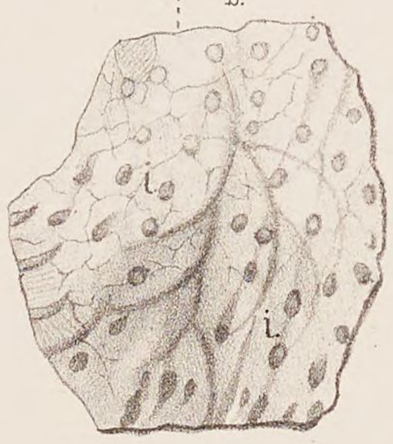


a.

c.

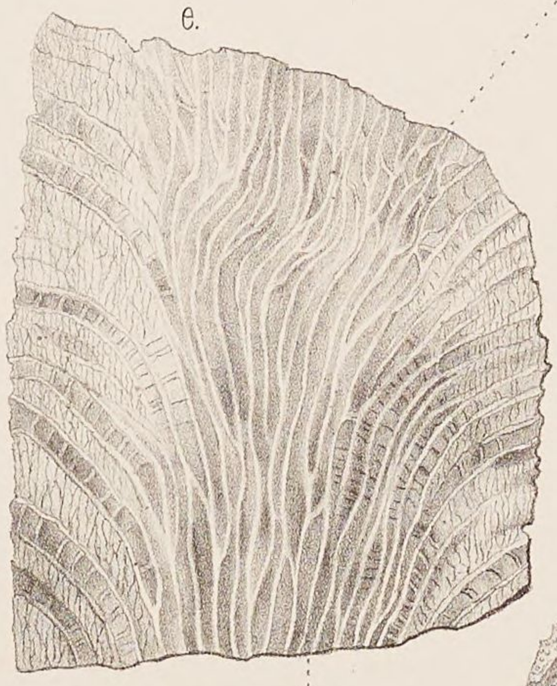
3.

b.

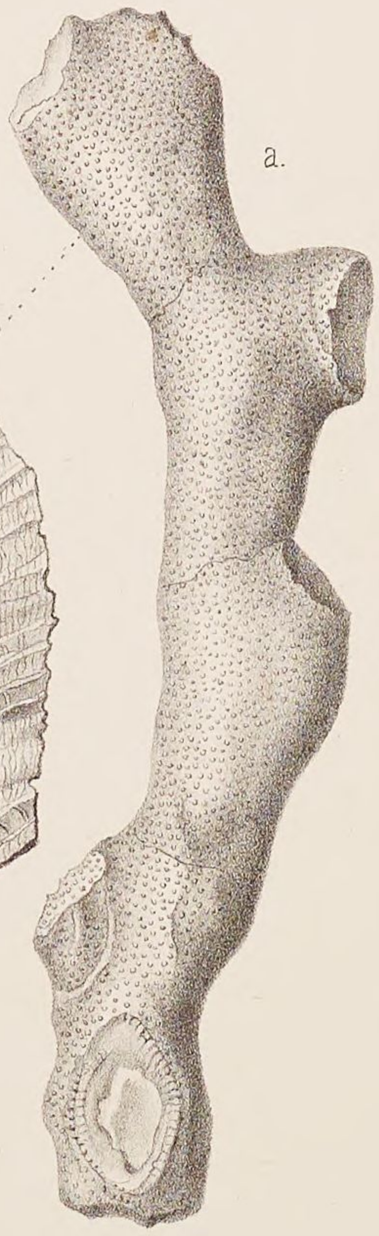


5.

e.

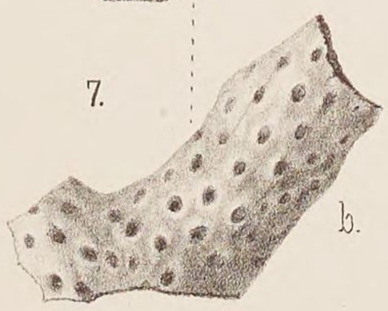


a.



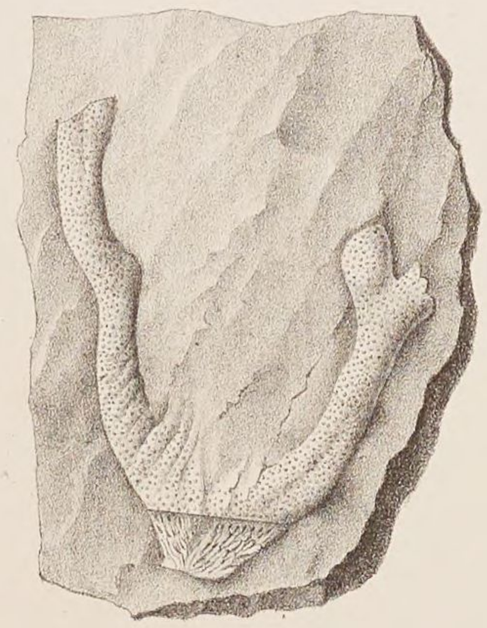
a.

7.



b.

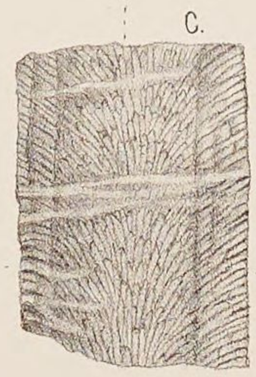
6.



b.

d.

c.



b.

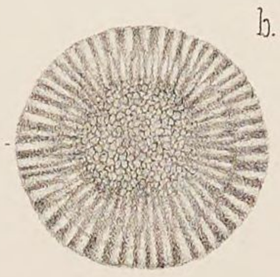


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ IX.

СТРАН.

Фиг. 1. Orbipora seriata 72

a. Части *b*, *c* вѣтвей полипника въ натуральную величину.

b′. Часть *b* перваго образца въ увеличенномъ видѣ.

c′. Внутреннее строеніе увеличенной части *c* отъ того же образца.

Фиг. 2. Amphipora socialis 79

a. Обломки полипниковъ (coenosteum) въ натуральномъ видѣ.

b. Отполированный и увеличенный непрозрачный шлифъ съ частями полипниковъ въ поперечномъ и продольномъ ихъ разрѣзахъ.

c′. Сильно увеличенный прозрачный шлифъ поперечнаго разрѣза части *c* (на фиг. *b*).

d′. Такой же шлифъ продольнаго разрѣза части *d* (на фиг. *b*).

Фиг. 3. Monticulipora aspera 69

a. Инкрустація *c* полипника, въ натуральную величину.

d. Увеличенная часть бугорчатой поверхности означенной инкрустаціи *c*.

Фиг. 4. Chaetetes orientalis 73

(*Id. табл. XIII*^{bis}, *фиг.* 2).

a. Радіальный отполированный разрѣзъ коралла въ настоящей величинѣ.

b. Увеличенный поперечный разрѣзъ нѣсколькихъ сомкнутыхъ кораллитовъ.

c. Тѣ-же кораллиты въ продольномъ разрѣзѣ.

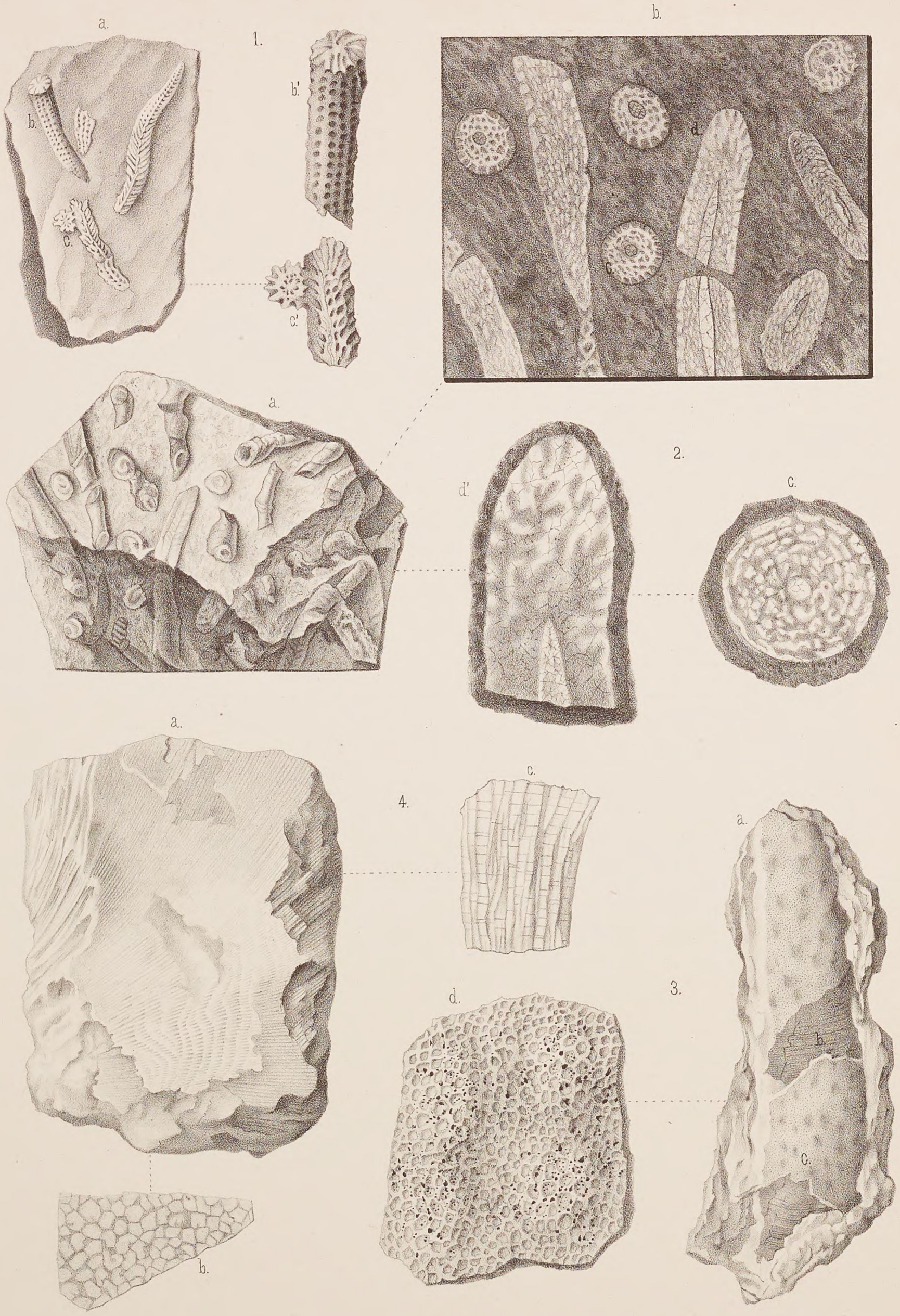


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр: Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ X.

СТРАН.

Фиг. 1. Chaetetes vermiporites 75

(*Id. табл. XIII*^{bis}, *фиг. 1 A, B*).

a. Натуральный видъ полипника.

b. Вертикальный отполированный его разрѣзъ.

c. Увеличенные кораллиты въ продольномъ разрѣзѣ.

d. Они-же въ поперечномъ разрѣзѣ около поверхности коралла.

e. Такой-же разрѣзъ на прозрачномъ шлифѣ, взятомъ около основанія коралла.

Фиг. 2. Halysites catenularia..... 4

a. Натуральный видъ полипника сверху.

b. Поверхность и внутреннее строеніе нѣсколькихъ увеличенныхъ кораллитовъ.

c. Они-же въ поперечномъ разрѣзѣ.

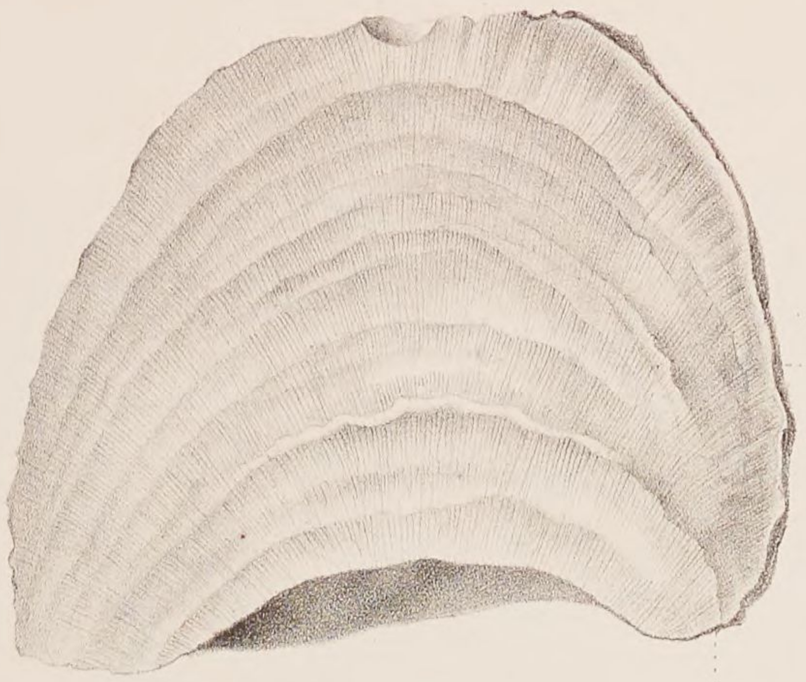
Фиг. 3. Syringopora parallela 56

a. Натуральный видъ сложнаго полипника.

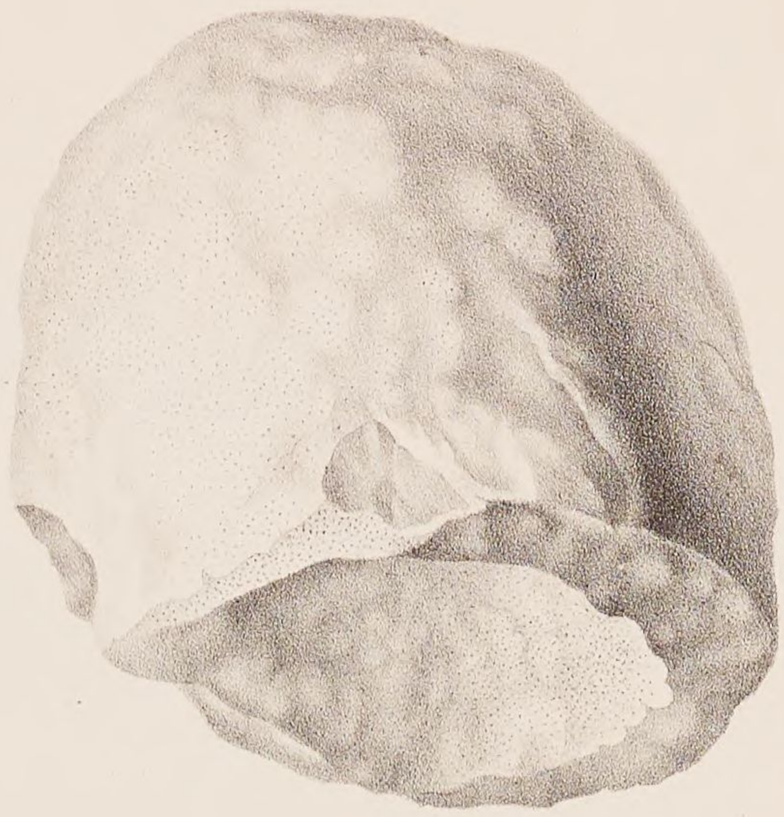
b. Увеличенные полипіериты того-же образца.

1.

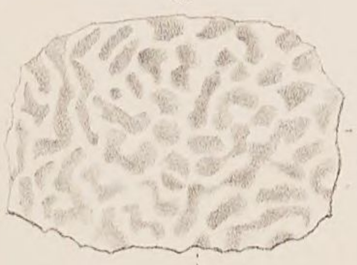
b.



a.



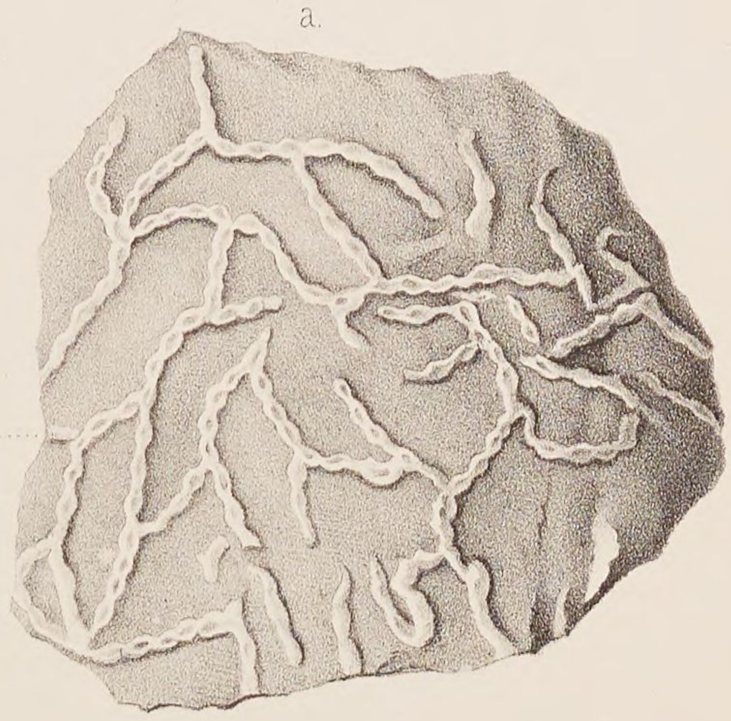
d.



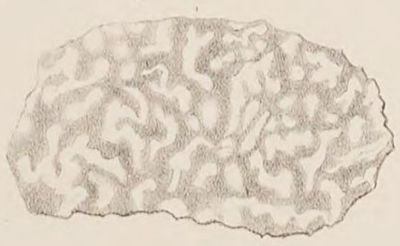
c.

2.

a.



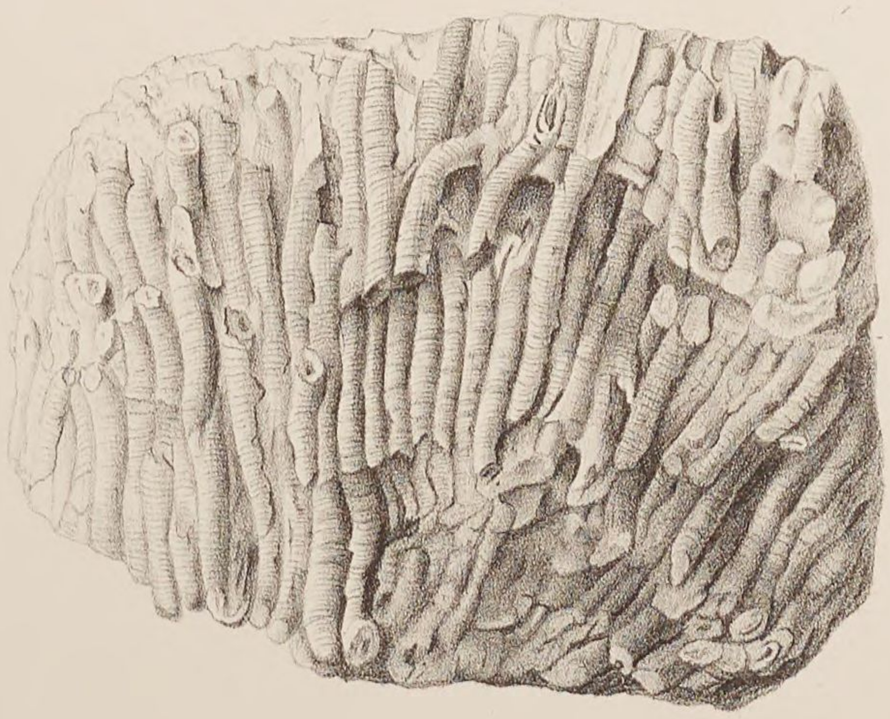
e.



c.

b.

a.



3.

b.

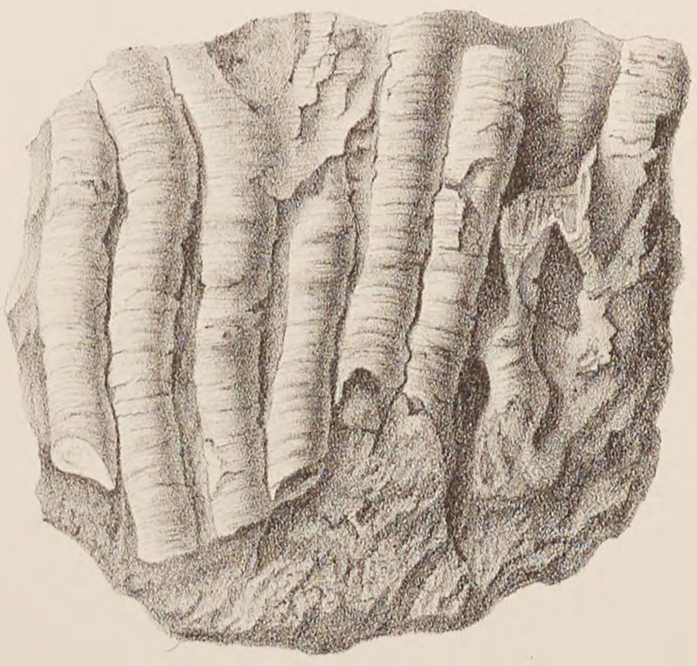


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XI.

СТРАН.

Фиг. 1. Syringopora radiata 59

a. Продольный разрѣзъ полипника въ натуральную величину.

b. Увеличенная часть продольнаго разрѣза.

c. Поперечный разрѣзъ кораллитовъ въ настоящую величину.

d. Тоже, въ увеличенномъ видѣ.

Фиг. 2. Syringopora reticulata 57

a. Поверхность коралла въ натуральную величину.

b. Увеличенный продольный шлифъ съ нѣсколькими кораллитами.

c. Такой-же шлифъ поперечнаго разрѣза кораллитовъ.

d. Сильно увеличенный поперечный шлифъ одного изъ кораллитовъ.

Фиг. 3. Syringopora labyrinthica 57

a. Натуральный видъ коралла.

b. Увеличенныя чашечки его кораллитовъ.

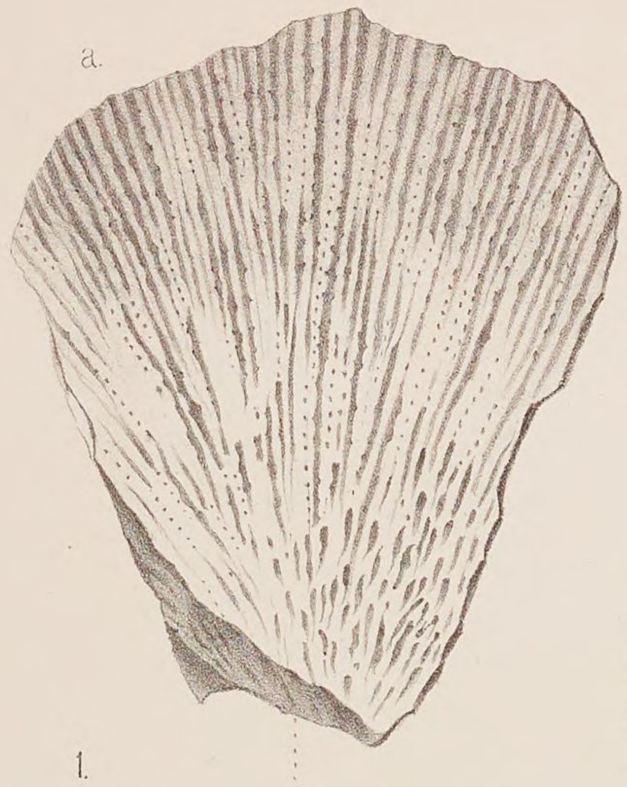
Фиг. 4. Ceriopora (Rhabdomeson?) lineata 96

a и *c*. Части полипника въ настоящую величину.

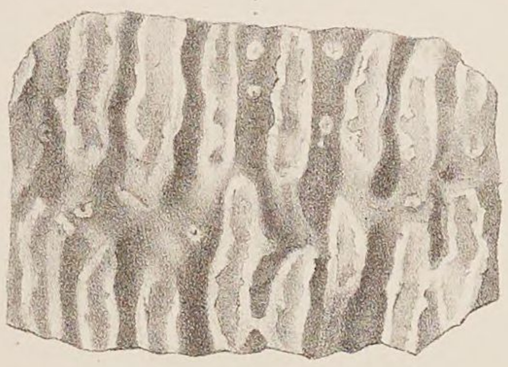
b. Увеличенная часть его *a*.

1.

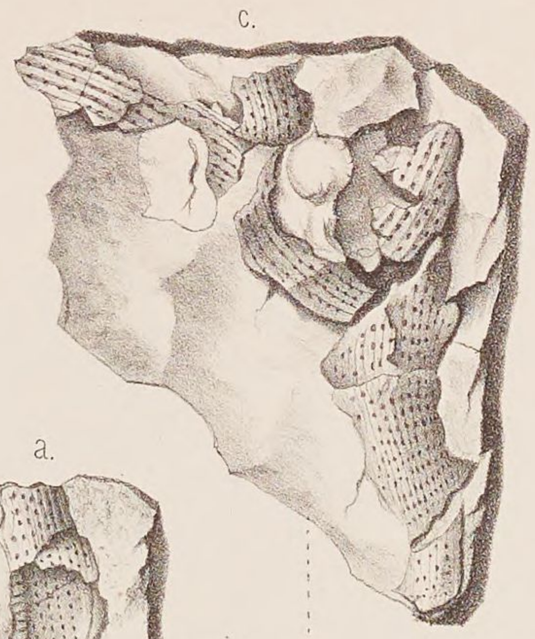
a.



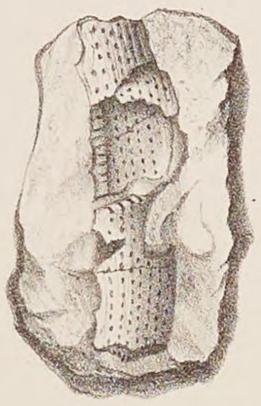
b.



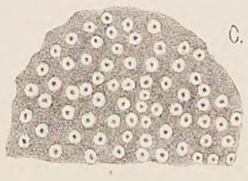
c.



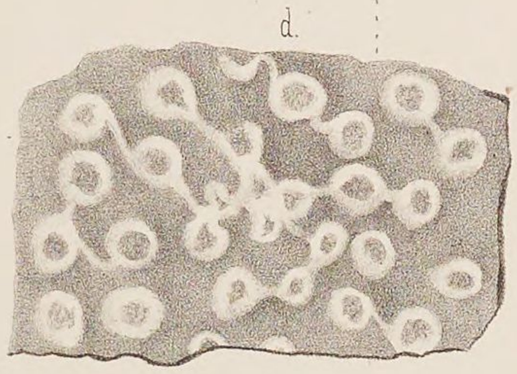
a.



c.



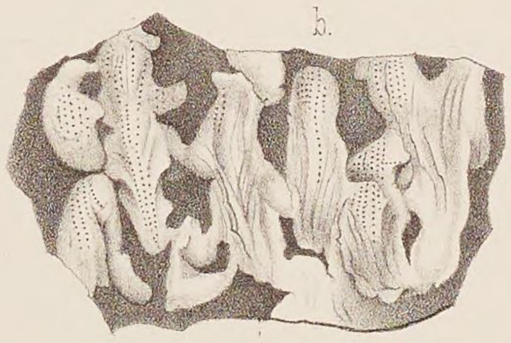
d.



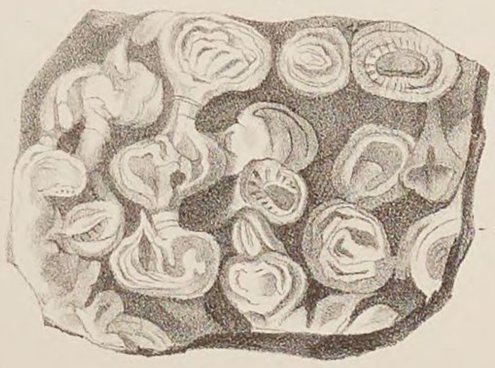
4.

b.

b.



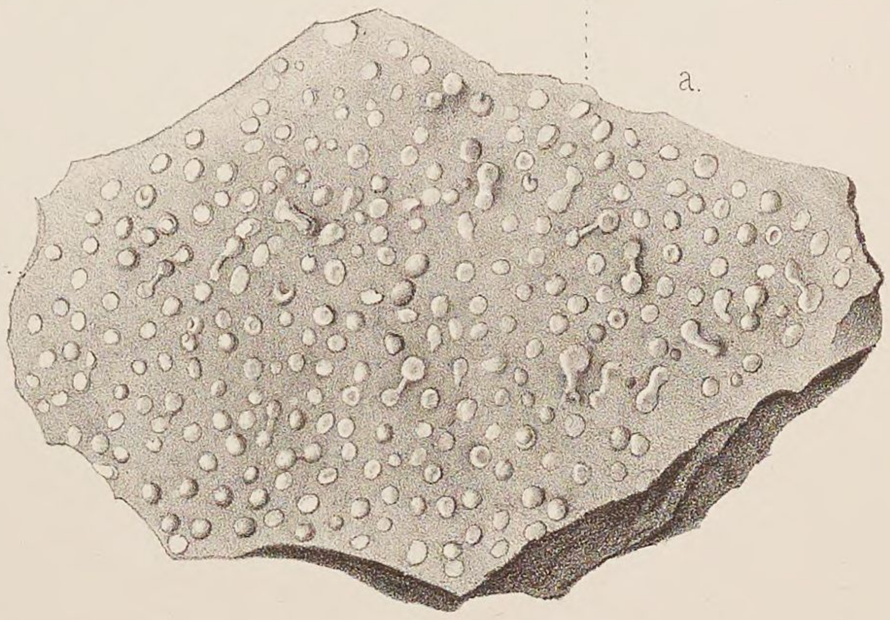
c.



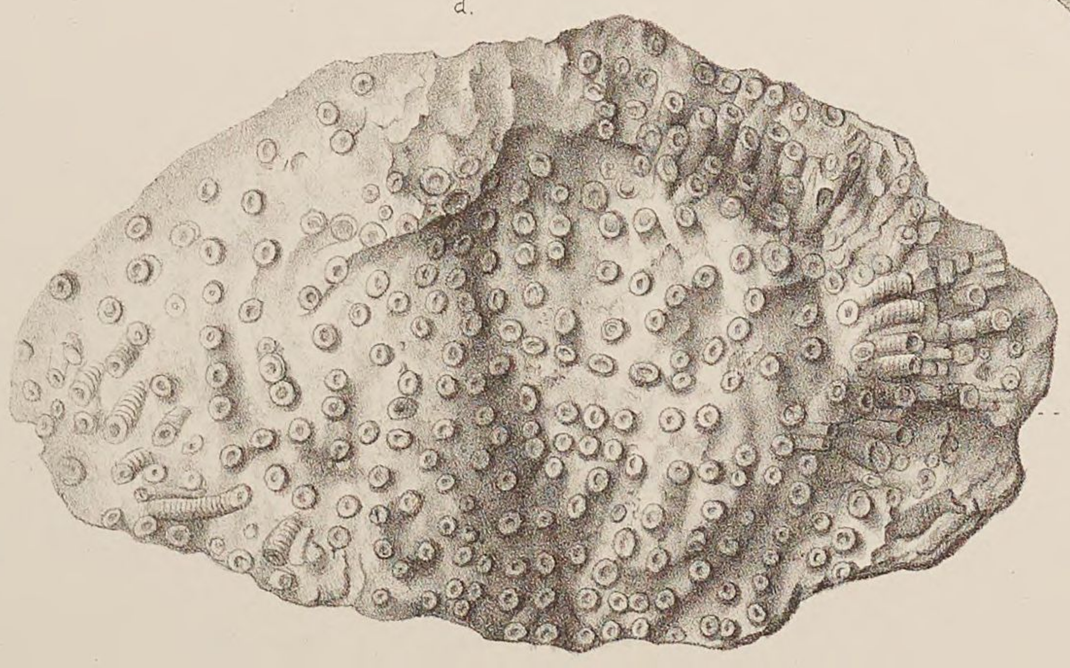
d.

2.

a.



a.



3.

b.

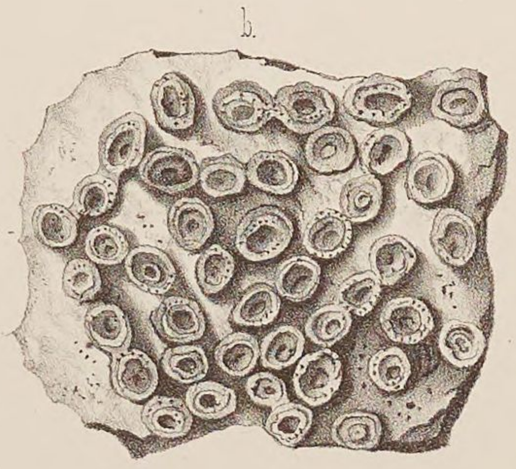


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XII.

СТРАН.

Фиг. 1. Cyathophyllum parallelum 12

a. Чашечки кораллитовъ въ настоящую величину.

b. Вертикальный, слабо увеличенный прозрачный шлифъ одного изъ кораллитовъ.

Фиг. 2. Fenestella hexapora 88

a. Вдвое увеличенный кораллъ (polyzoarium) мшанки.

a′. Увеличенныя клѣточки (окошечки, fenestrula) и ихъ простѣнки съ устьями ячеекъ.

b. Fenestella intermedia 89

Два сѣтчатыхъ обломка мшанки въ натуральную величину.

b′. Увеличенная клѣточка съ простѣнками и ячейками означенной мшанки *b*.

Фиг. 3. Polypora rhomboidea 92

a. Вѣерообразная часть мшанки въ настоящую величину.

a′. Увеличенная ея поверхность.

a″. Сильно увеличенная ячеистая часть вѣтки коралла, прилегающая къ клѣточкѣ.

b. Polipora *cf.* Sykesi 93

Часть мшанки (*b*—*b*, внизу образца).

b′. Увеличенный прозрачный ея шлифъ.

Фиг. 4. Synocladia biserialis 95

Вдвое увеличенный отпечатокъ коралла на горной породѣ.

Фиг. 5. Phyllopora fenestrata 94

b. Часть отпечатка ячеистой поверхности большой листообразной мшанки въ натуральную величину.

a. Тоже, въ увеличенномъ видѣ.

Фиг. 6. Fenestella, sp. indeterm. 91

a, *b*, *c*. Части мшанокъ, увеличенныя вдвое.

Фиг. 7. Eschara cylindracea 98

a. Увеличенная инкрустація мшанки на другомъ кораллѣ *b* (Cellepora hexagonalis?).

Фиг. 8. Penniretepora carinata 96

Увеличенный обломокъ коралла и настоящая линейная его длина.

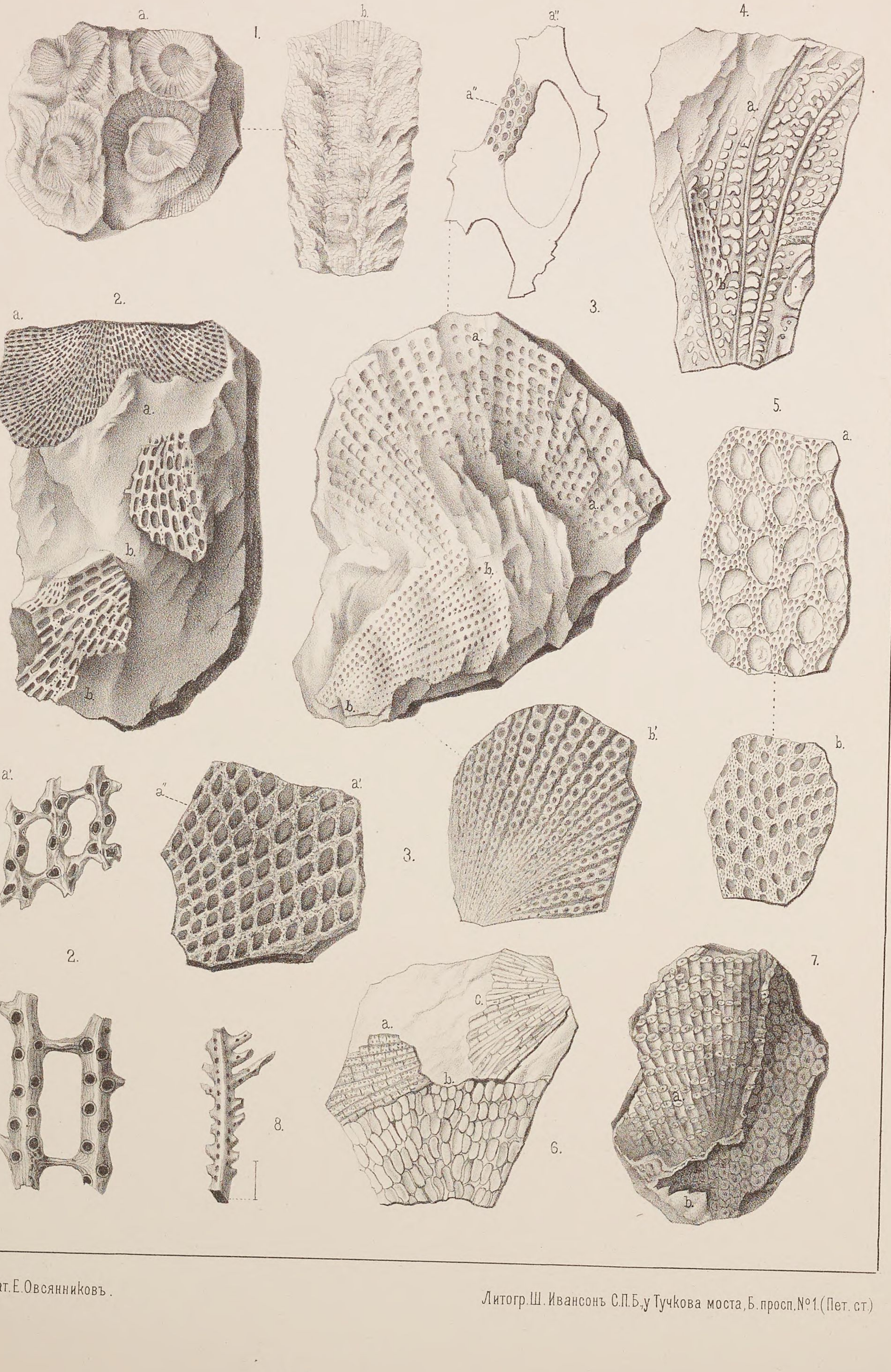


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XIII.

СТРАН.

Фиг. 1. Campophyllum (Caninia) giganteum..... 17

Сильно увеличенный поперечный шлифъ въ площади небольшаго сектора.

Фиг. 2. Вертикальный увеличенный разрѣзъ боковой части коралла, прилегающей къ влагалищу (fossula).

Фиг. 3. Поперечный отполированный разрѣзъ части коралла, въ которой обнажено влагалище *f*.

Фиг. 4. Zaphrentis Kazy-kurti..... 27

(*Id. табл.* XIIIbis, *фиг. 6*).

A. Передняя сторона и поперечный разрѣзъ верхняго конца коралла.

B. Сильно увеличенный поперечный шлифъ небольшой части, прилегающей къ влагалищу *h* справа.

Фиг. 5. Lithostrotion ramosum 34

a. Вертикальный сильно увеличенный шлифъ одного изъ кораллитовъ.

b. Въ томъ же размѣрѣ увеличенный поперечный разрѣзъ кораллита.

Фиг. 6. Lithostrotion Martini 35

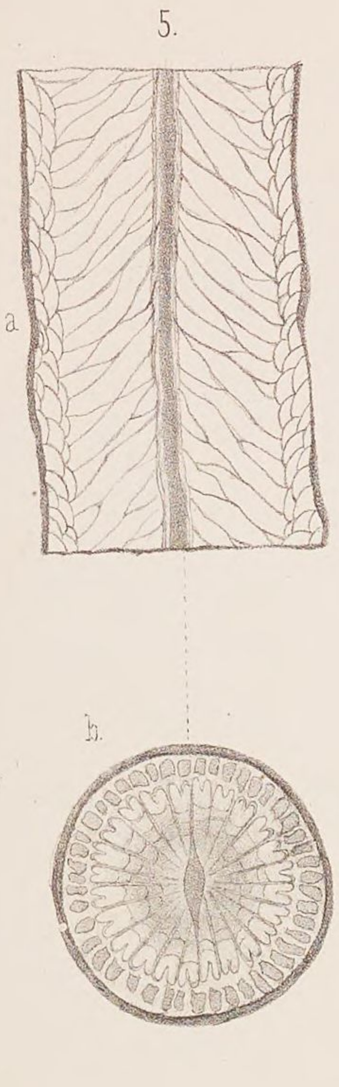
Увеличенный вертикальный разрѣзъ кораллита и его чашечки.

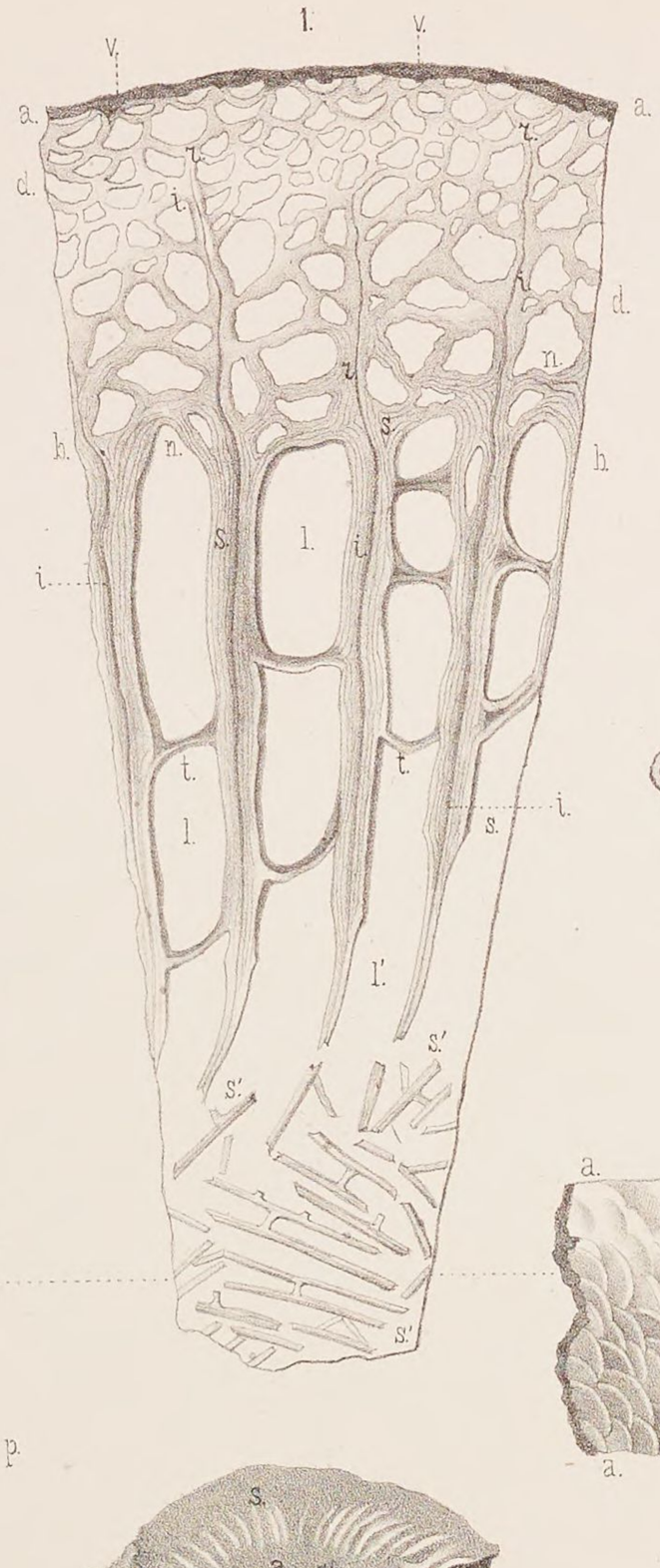
Фиг. 7. Syringopora ramulosa 60

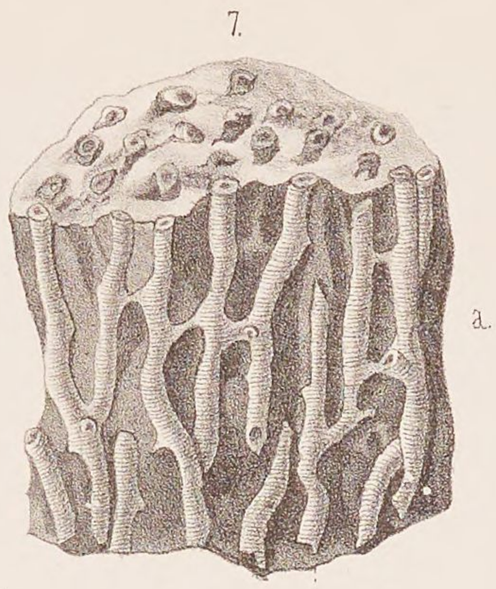
a. Наружный видъ коралла.

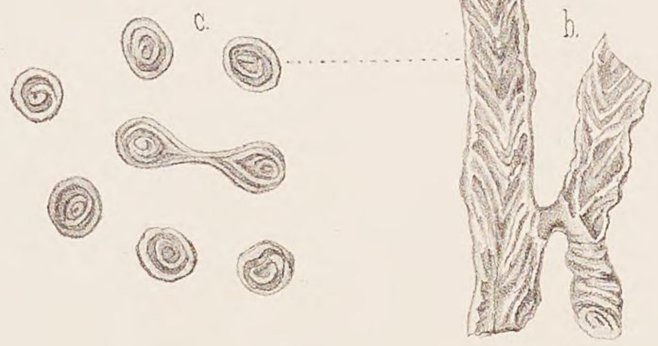
b. Увеличенный вертикальный разрѣзъ частей двухъ кораллитовъ, соединенныхъ поперечной трубочкой.

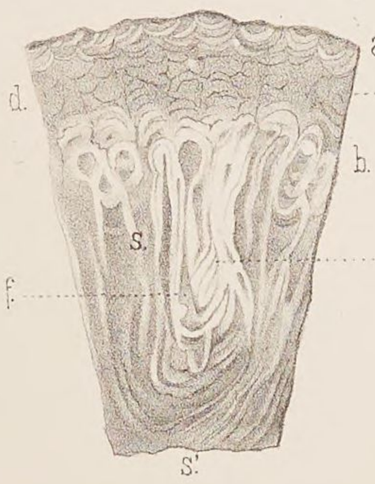
c. Поперечный разрѣзъ нѣсколькихъ кораллитовъ.

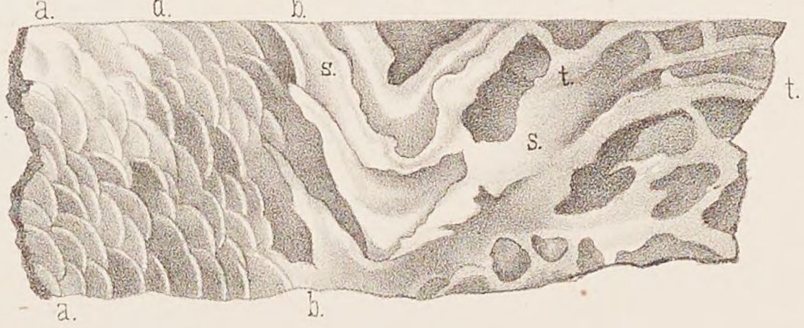


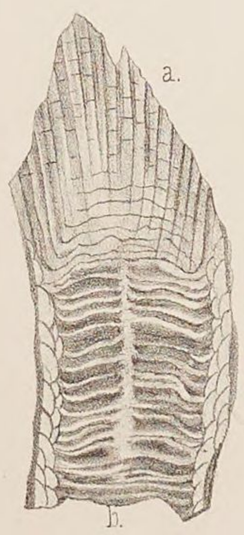












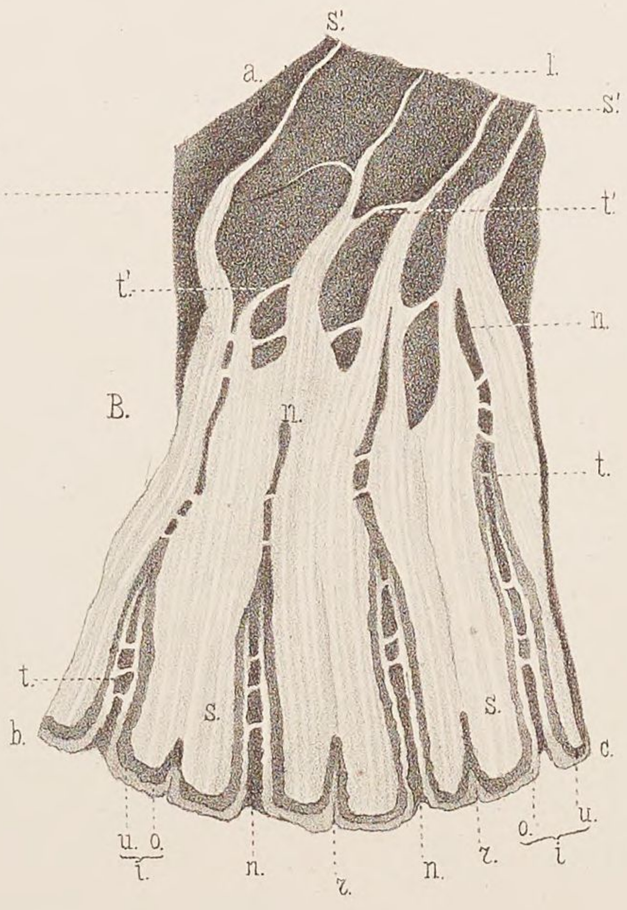


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XIII[bis].

СТРАН.

Фиг. 1. Chaetetes vermiporites 75

A. Сильно увеличенный поперечный шлифъ, вырѣзанный около основанія коралла.

B. Такой же величины шлифъ въ продольномъ разрѣзѣ.

Фиг. 2. Chaetetes orientalis..... 73

Продольный увеличенный разрѣзъ нѣсколькихъ кораллитовъ полипника.

Фиг. 3. Ostreonella prima 102

a и *c*. Видъ раковинъ сбоку.

b. Видъ створокъ сверху.

d. Внутренняя поверхность большой створки.

e. Полное ядро, находившееся въ раковинѣ.

Фиг. 4. Callopora Waageni..... 9

a. Радіальный продольный разрѣзъ, сильно увеличенный.

b. Тангенсіальный (поперечный) сильно увеличенный шлифъ нѣсколькихъ полипіеритовъ, расположенныхъ среди диссепиментовидной цѣненхимы *c* — *c'*.

Фиг. 5. Lophophyllum Turanicum..... 31

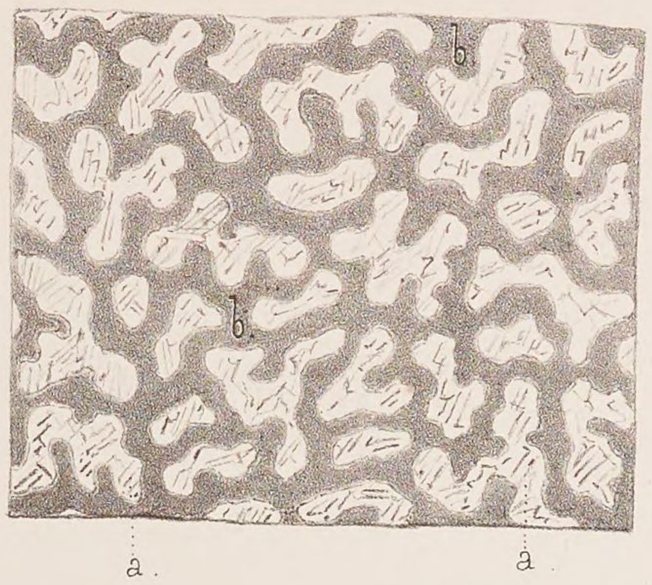
(*Id. табл. XIV, фиг. 1*).

Внутренняя сторона чашечки и вертикальный разрѣзъ коралла, въ натуральную величину.

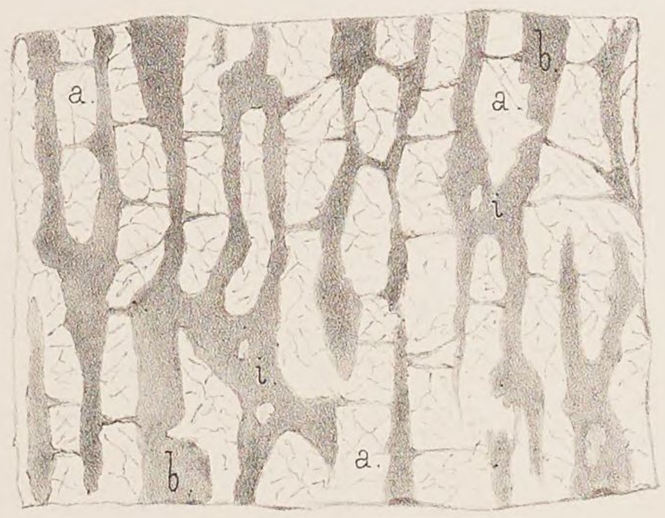
Фиг. 6. Zaphrentis Kazy-kurti..... 27

Вертикальный отполированный разрѣзъ по направленію радіальныхъ перегородокъ.

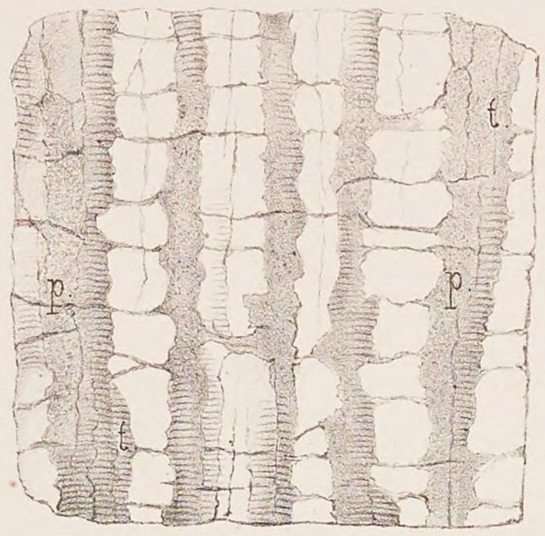
1. A.

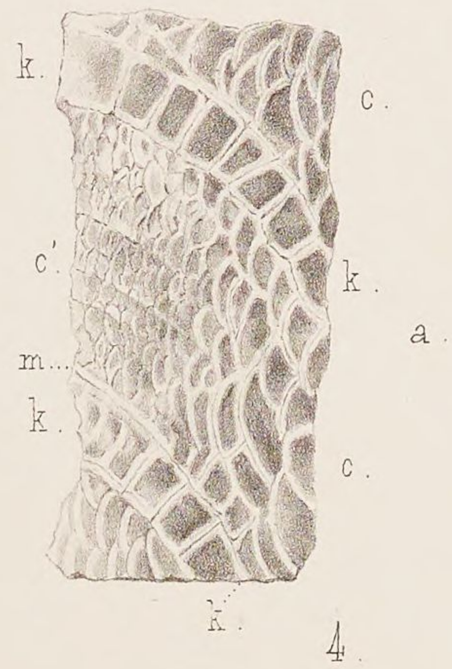


B.

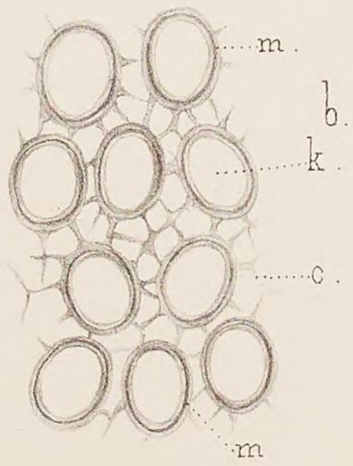


2.



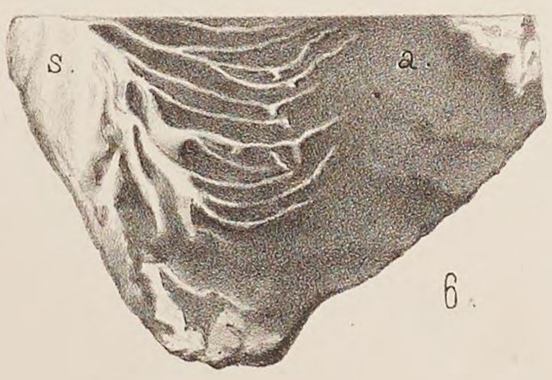


4.

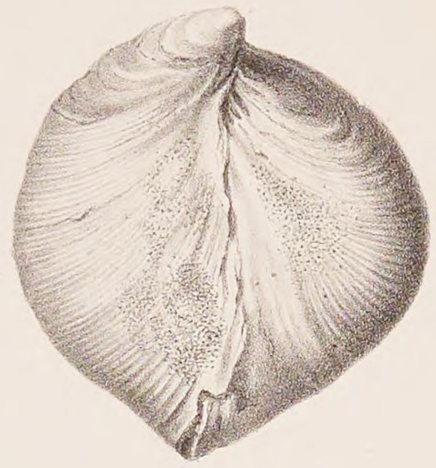


5.

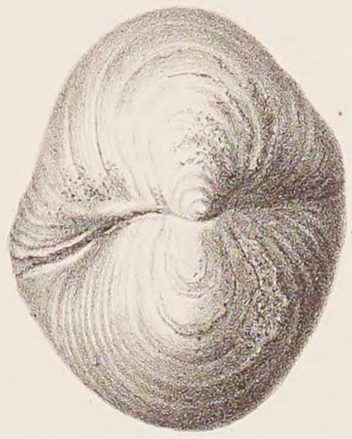
6.



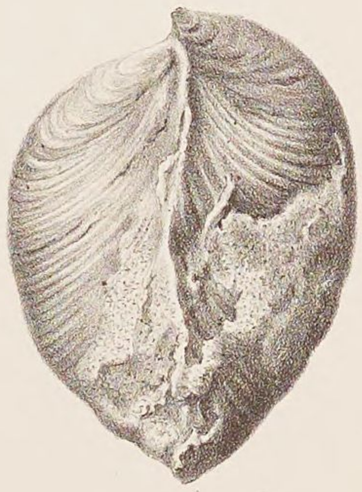
a. 3.



b.



c.



d.

e.

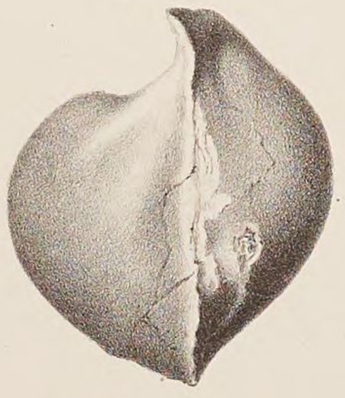


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XIV.

стран.

Фиг. 1. Lophophyllum Turanicum 31
Натуральный видъ коралла и его чашечки.

Фиг. 2. Lithostrotion recurvum 39
Вертикальный увеличенный шлифъ части кораллита.

Фиг. 3. Heliolites solidus 6
Сильно увеличенный шлифъ, обнажающій части кораллитовъ среди цёненхимы.

Фиг. 4. Michelinia Winnei. 53
Натуральный видъ боковаго обломка отъ большаго коралла.

Фиг. 5. Fenestella *cf.* Veneris..... 90
a. Часть мшанки въ натуральную величину.
b. Увеличенная часть внутренней (неячеистой) ея поверхности.

Фиг. 6. Cyathocrinus (Crotalocrinus) stellatus 81
Увеличенный видъ сверху и сбоку десятилопастныхъ члениковъ стебля.

Фиг. 7. Balanocrinus Erckerti..... 85
a и *b*. Форма члениковъ энкринитоваго стебля, сверху и сбоку, въ настоящей величинѣ.

Фиг. 8. Rhodocrinus (Rhipidocrinus) tuberculatus 85
a. Увеличенная часть стебля.
b. Значительно увеличенная поверхность одного изъ члениковъ.

Фиг. 9. Rhodocrinus?, sp. indeterm. 84
Поверхность членика и стебля, увеличенныхъ вдвое.

Фиг. 10. Части стеблей энкринитовъ, относящихся вѣроятно къ Poteriocrinidae. 82

Фиг. 11. Rhodocrinus verus 84
Нѣсколько увеличенная соединительная поверхность энкринитоваго членика.

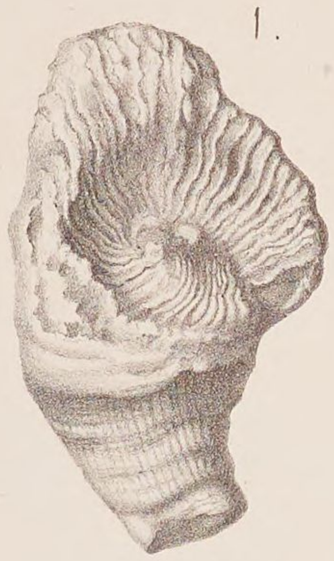
Фиг. 12. *a.* Толстая бугорчатая табличка, вѣроятно часть radialia (r^2), одного изъ видовъ Cyathocrinidae 82

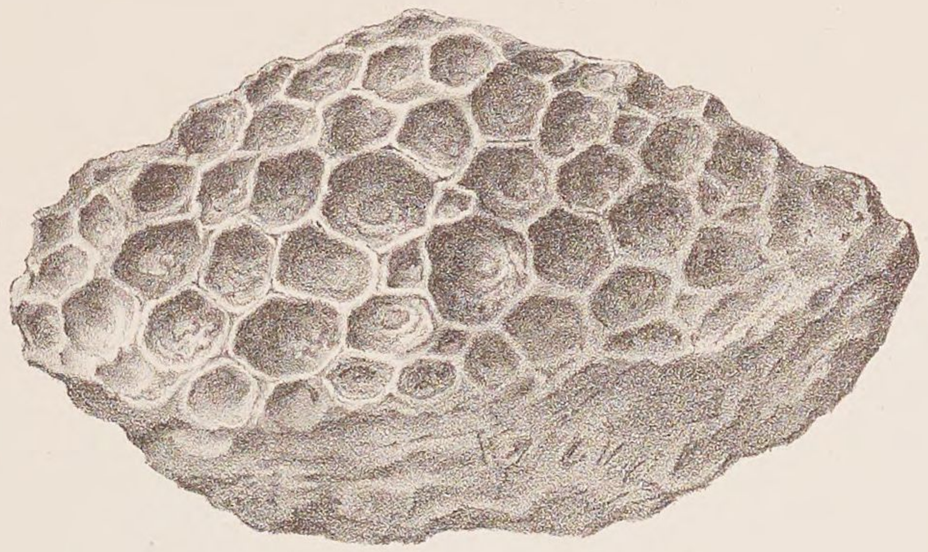
Фиг. 13. Actinocrinus, sp. indeterm. 83
Чашечка энкринита раздавленная при основаніи, ошибочно показанномъ сверху.

Фиг. 14. Platycrinus hieroglyphicus 83
Увеличенная вдвое табличка большой radialia.

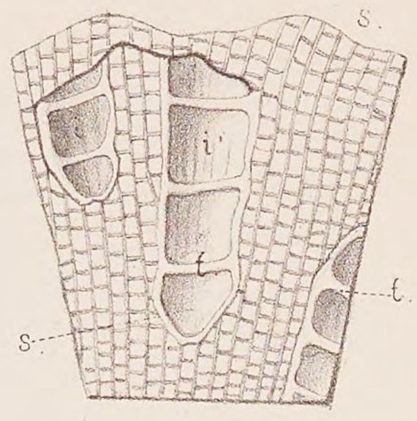
Фиг. 15. Poteriocrinus Maschatensis 82
Основныя таблички (parabasalia, subradialia) чашечки, *a* — въ настоящую величину, *b* — другой экземпляръ, увеличенный вдвое.

1.



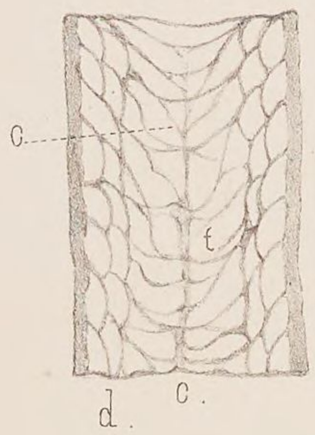


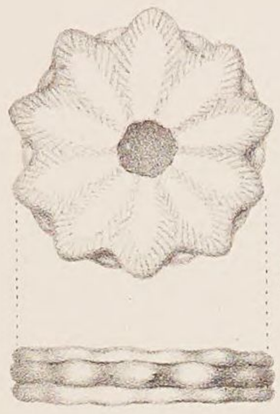
3.



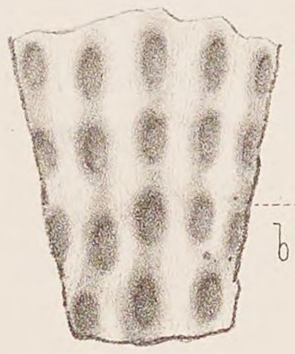
4.

2. d.



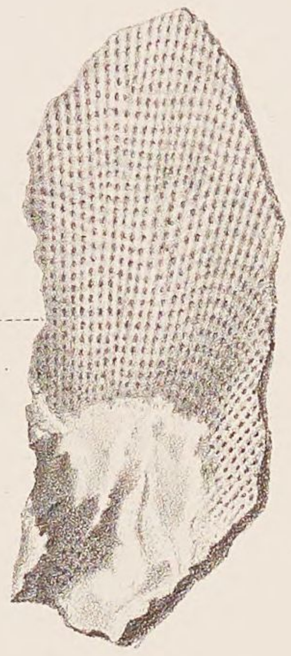


6.



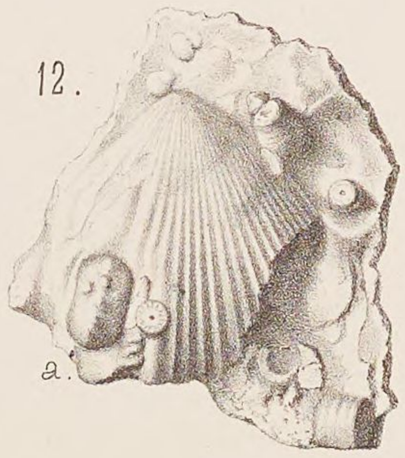
b.

5.

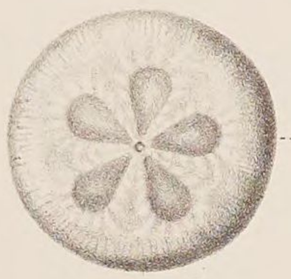


a.

12.

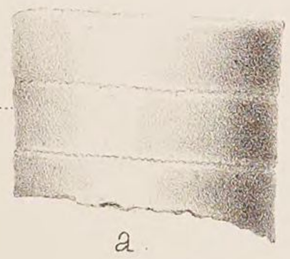


a.



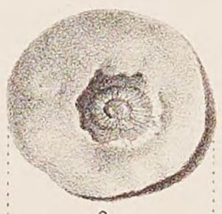
b.

7.

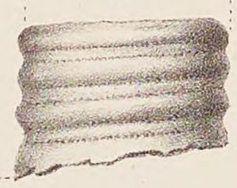


a.

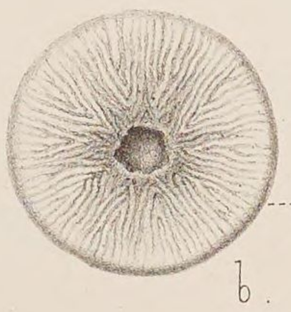
10.



c.



a.



b.

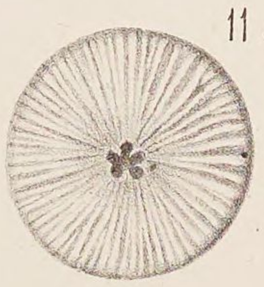
8.

a.

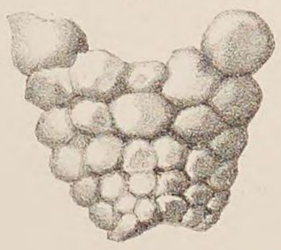
9.

b.

11.

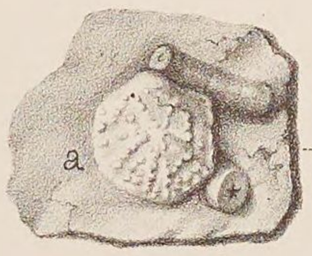


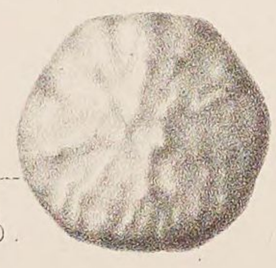
13.



14.

15.





b.

Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1 (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XV.

СТРАН.

Фиг. 1. Ostrea callifera 99

Внутренняя и частію боковая стороны большой створки.

Фиг. 2. Lima elytracea 103

a, *b*, *c*, *d*. Отпечатки на рухлякѣ наружныхъ поверхностей створокъ.

e. Такой же отпечатокъ молодаго экземпляра.

Фиг. 3. Trigonia rhombifera 106

Видъ раковины сбоку.

» **3.** *a*. Та же раковина со стороны замочнаго края.

Фиг. 4. Isocardia Massagetica 109

Боковой видъ умбональной части правой створки.

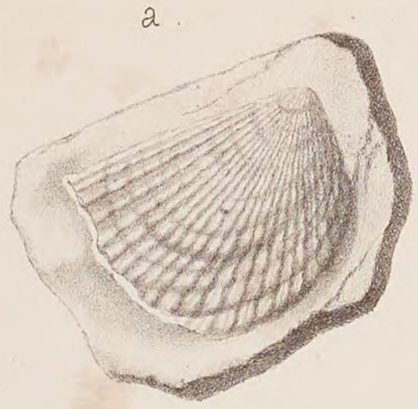
» **4** *a*. Тоже, молодаго экземпляра.

» **4** *b*. Отпечатокъ сплюснутой створки большаго экземпляра, съ отломанной макушкой.

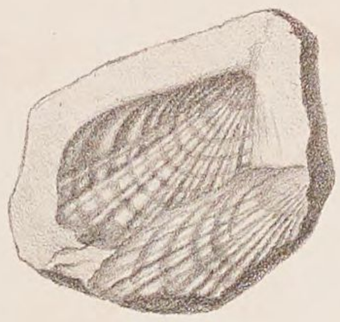
Фиг. 5. Часть боковой поверхности створки очень большаго экземпляра.

---

a.



b.



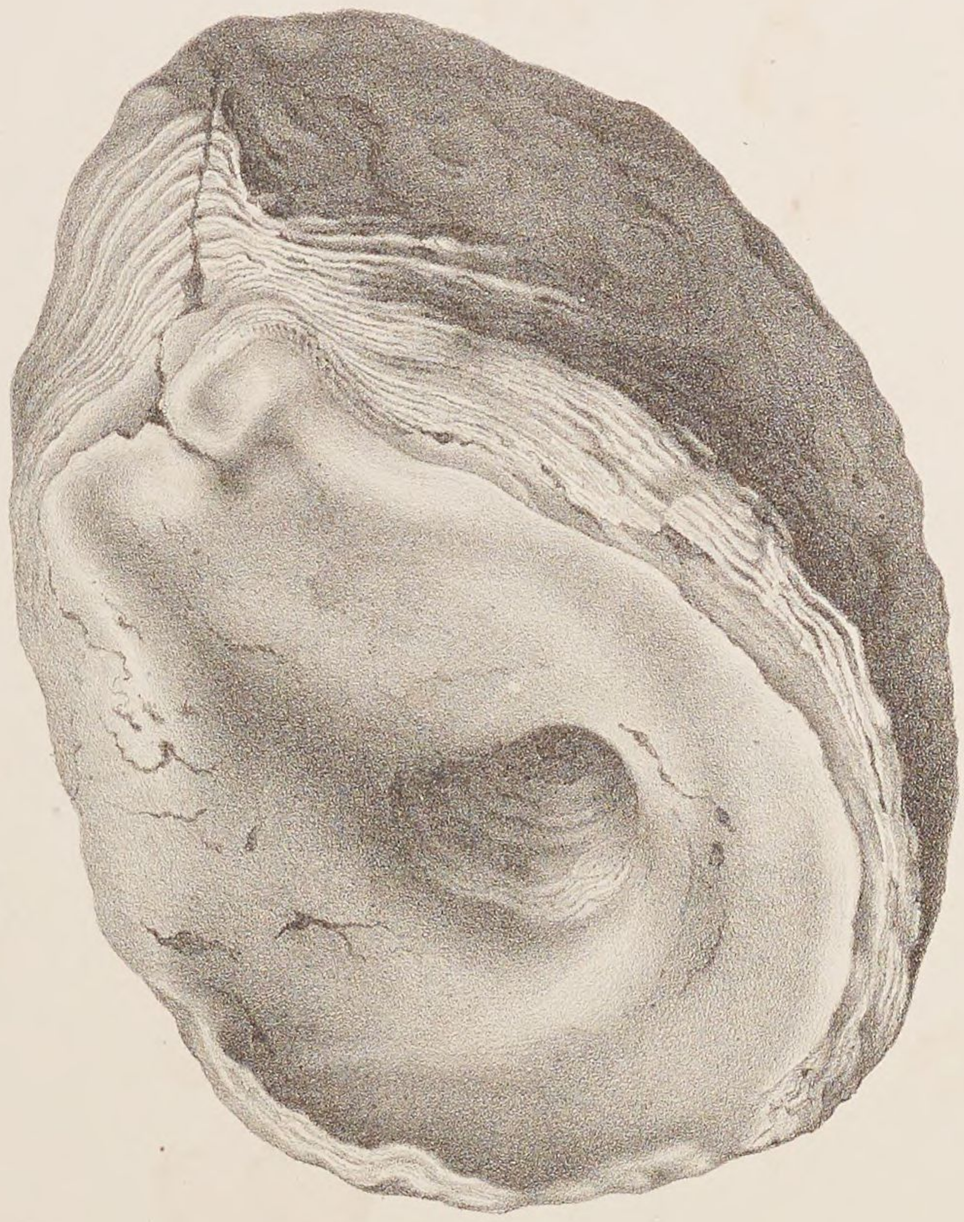
2.

c.

d.

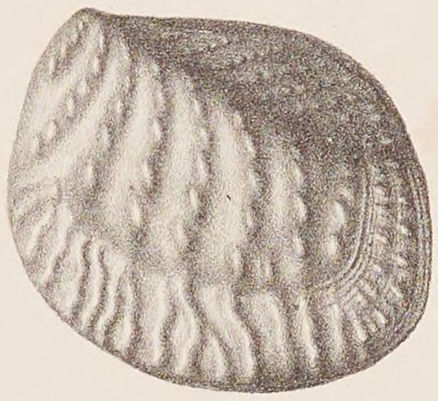
e.

1.



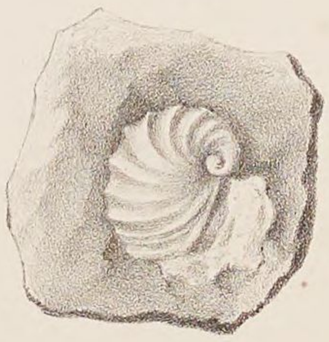
3 a.

3.

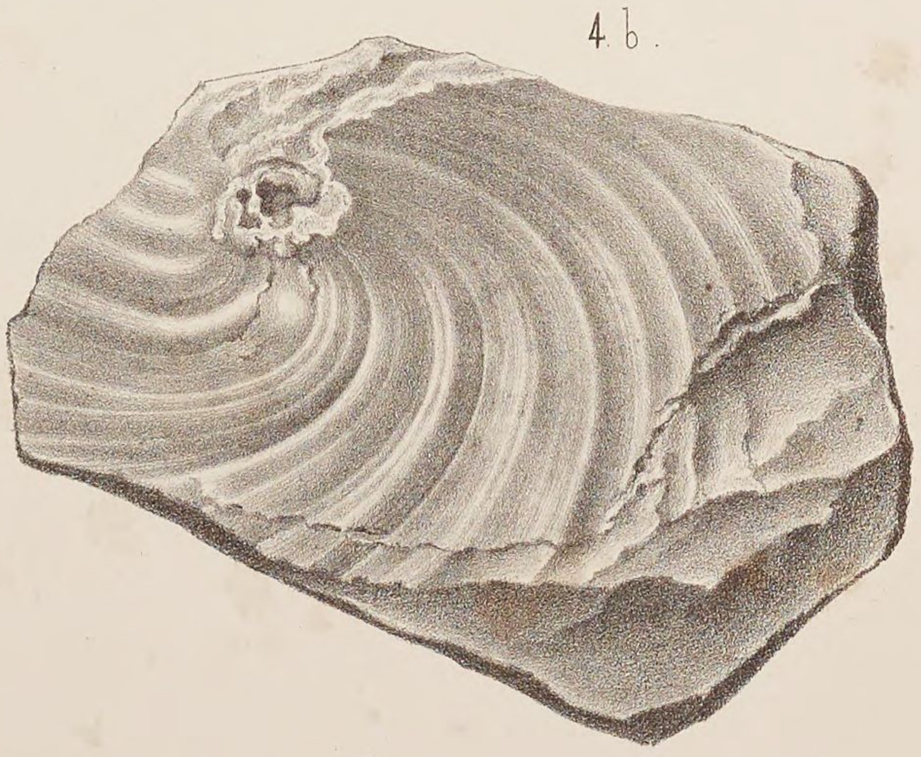


4.

4 a.



4 b.



5.

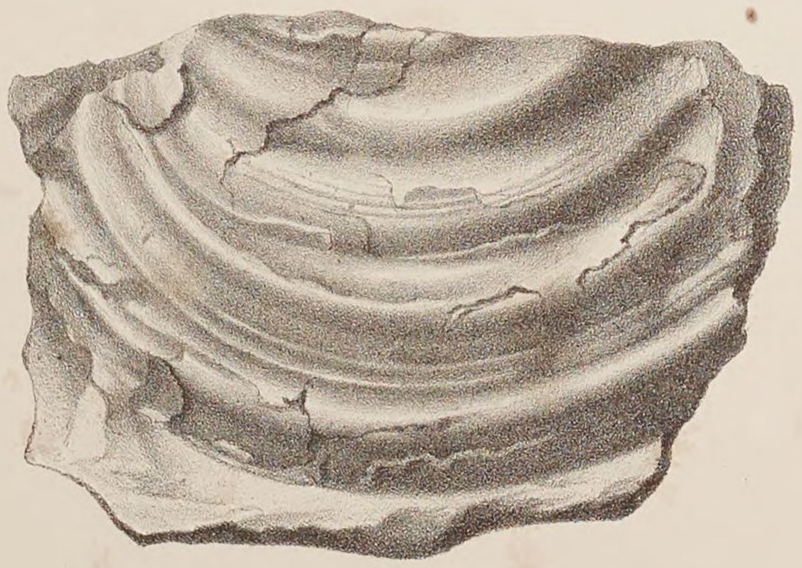


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XVI.

стран.

Фиг. 1. Trigonia Darwaseana 105

a и *c*. Лѣвыя створки раковинъ.

b и *d*. Видъ раковинъ со стороны замочнаго края.

Фиг. 2. Isocardia Eichwaldiana 108

a. Ядро и остатки правой створки, уменьшенные на $^1/_5$ н. в.

b. Передняя сторона раковины съ сохранившимися макушками.

Фиг. 3. Pyrgopolon (Entalium)?, sp. indeterm. 113

Часть трубчатой раковины.

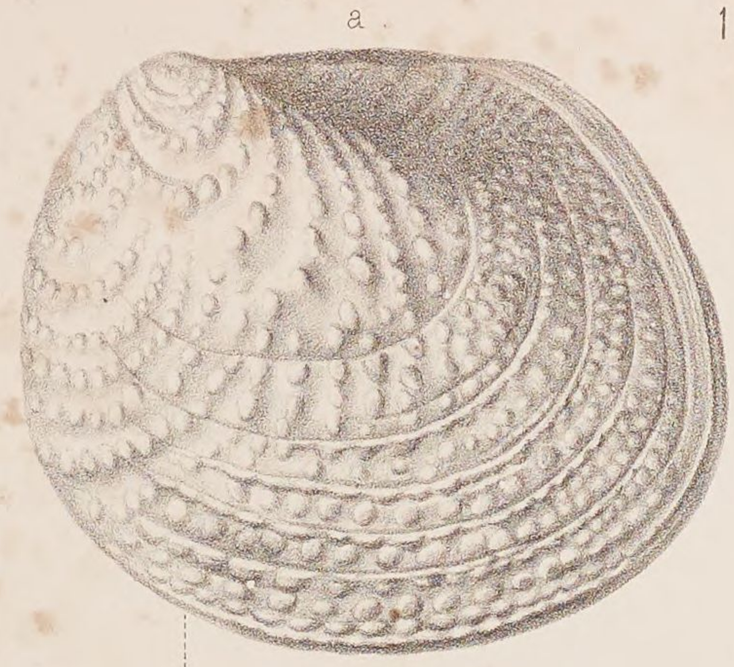
Фиг. 4. Entalis striatus 112

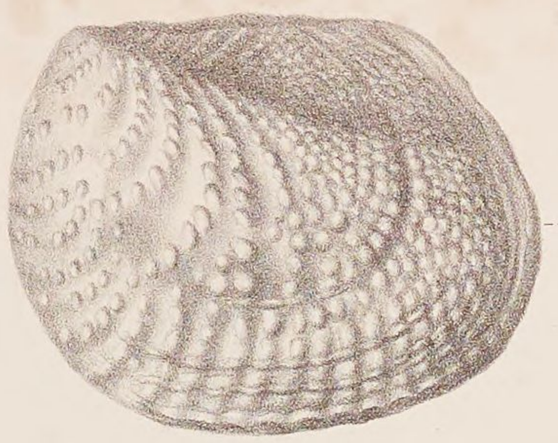
a — продольный и *b* — поперечный видъ раковины.

Фиг. 5. Euomphalus moniliferus 113

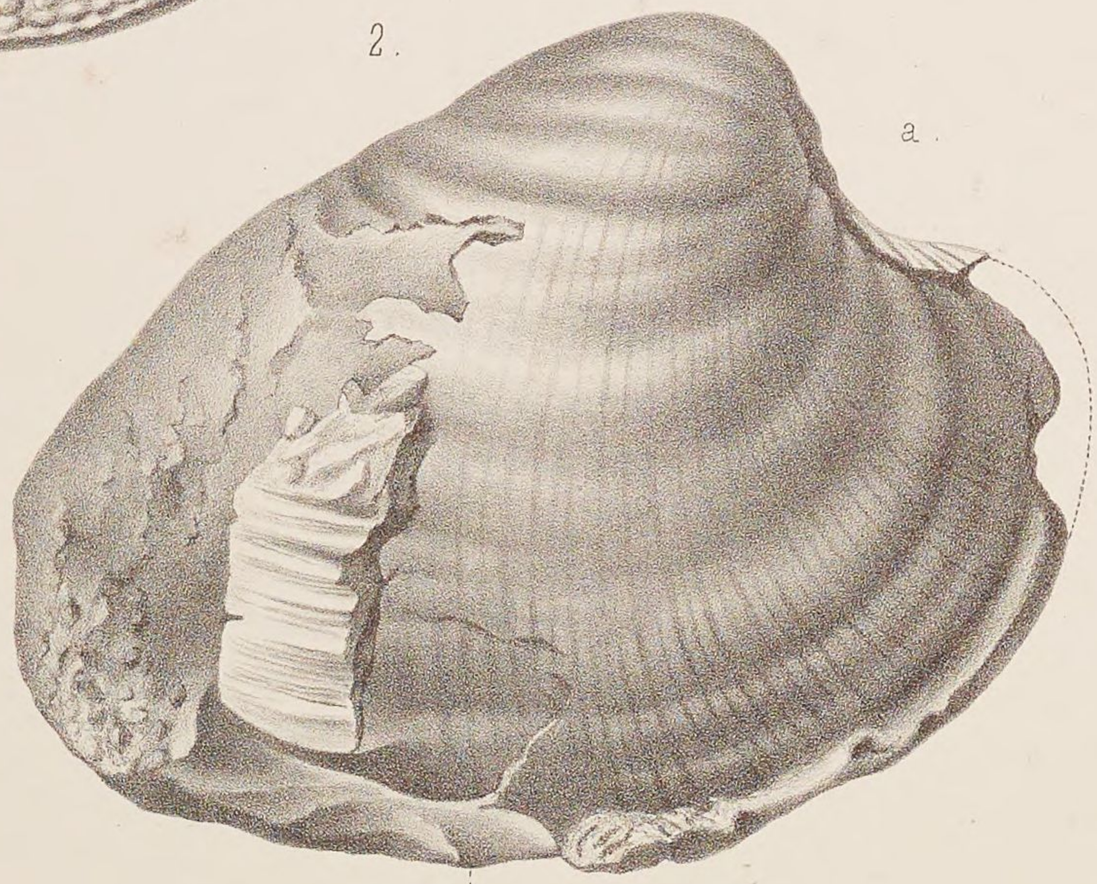
a — наружная и *b* — исподняя поверхность раковины въ натуральную величину.

1.

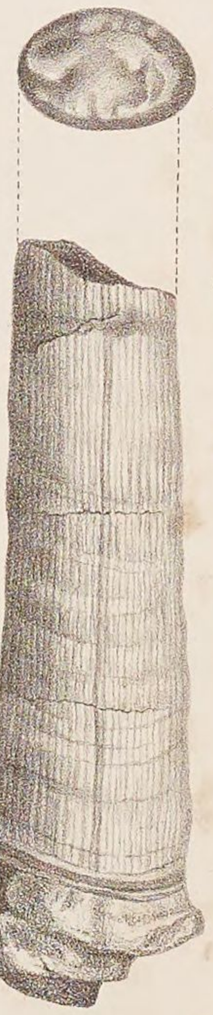




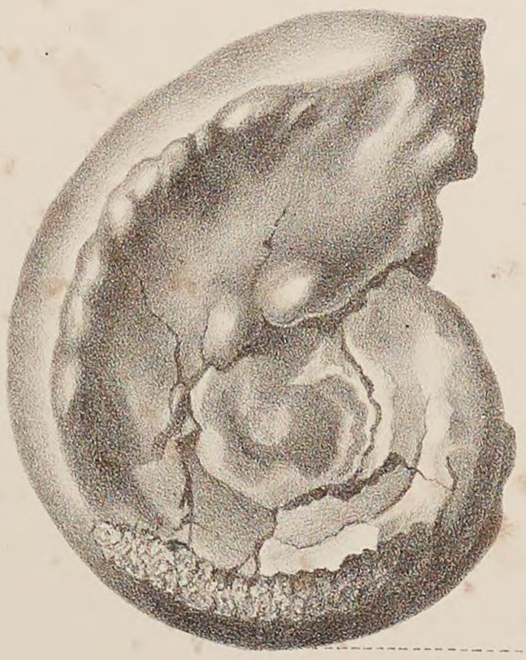
2.

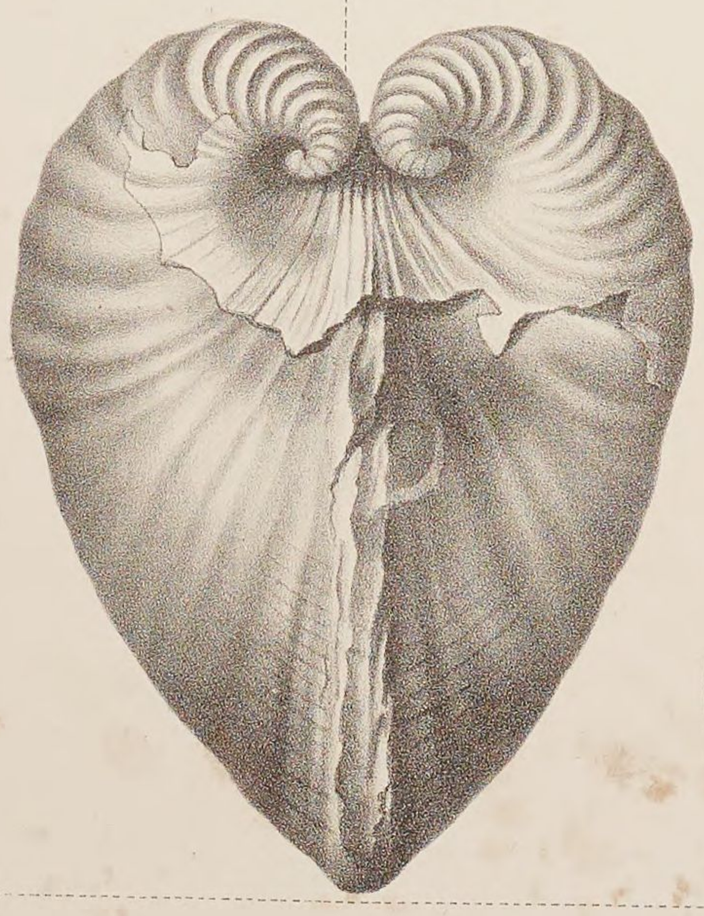


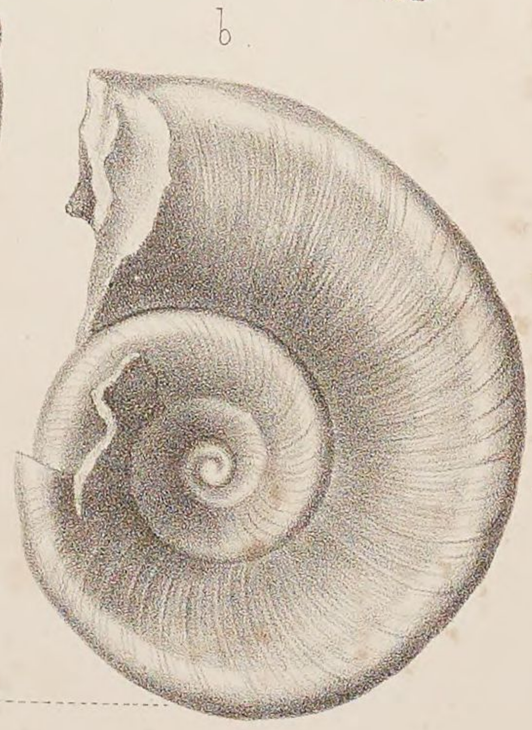
4 b.



3.







5.

Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XVII.

СТРАН.

Фиг. 1. Vermetus glaber 115
Совокупность нѣсколькихъ трубчатыхъ раковинъ, съ внутренними перегородочными пластинками, замѣтными въ устьяхъ *a*.

Фиг. 2 *n*. Половина обломанной створки или скорлупы одного изъ ракообразныхъ, вѣроятно относящагося къ семейству Phyllocarida 118
m. Увеличенная часть той же створки.

Фиг. 3. Pollicipes, sp. indeterm..... 117
a. Маленькая створка (tergum) сложной раковины.
b. Она-же представлена въ увеличенномъ, но по ошибкѣ въ обратомъ, видѣ.

Фиг. 4. Beryx, sp..... 121
Вдвое увеличенная концентрически-струйчатая чешуя.

Фиг. 5. Osmeroides pectinolepis 122
Увеличенная чешуя съ нижней стороны.

Фиг. 6. Cladocyclus Strehlensis 121
a. Наружная поверхность чешуи въ натуральную величину.
b. Та-же чешуя въ увеличенномъ видѣ.
c. Наружная поверхность увеличенной чешуи другого экземпляра, но того-же вида.

Фиг. 7. Aetobatis (Myliobatis), sp. indet..... 120
Выдающаяся изъ горной породы и обтертая сверху зубная пластинка; *a* — видъ сбоку, *b* — поперечный изломъ.

Фиг. 8. Небольшой зубъ ящера (Plesiosaurus?), сбоку и снизу 123

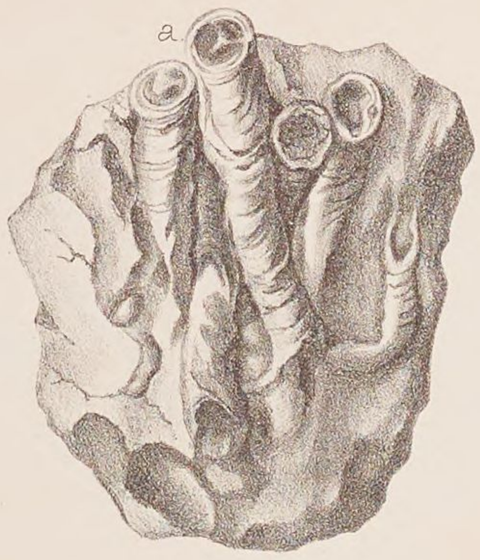
Фиг. 9. Anomozamites minor 135
Часть перисто-разсѣченнаго листа.

Фиг. 10. Noeggerathiopsis (Rhiptozamites) Sarwadensis..... 134
a. Часть листоваго пера въ натуральную величину; *b* — тоже — увеличено.

Фиг. 11. Platanus *cf.* Heerii 139
Часть листа въ натуральную величину.

Фиг. 12. Platanus?, sp. 140
Отпечатокъ листа на глинистомъ сланцѣ.

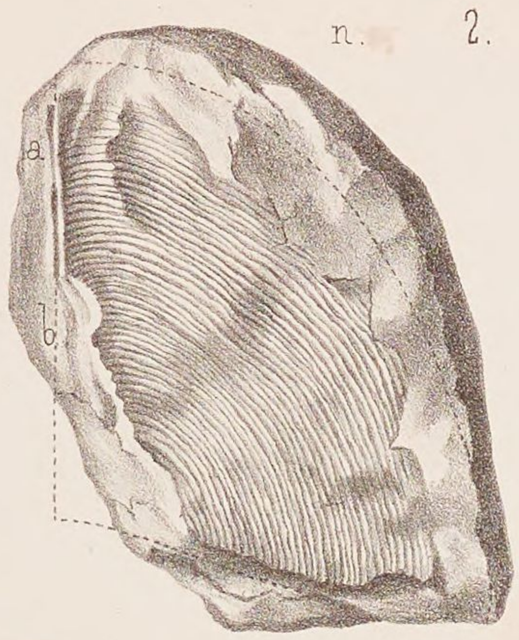
1.



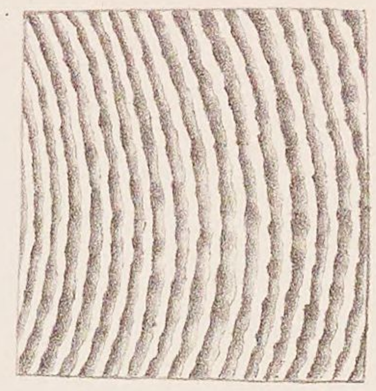
3 a.

3. b

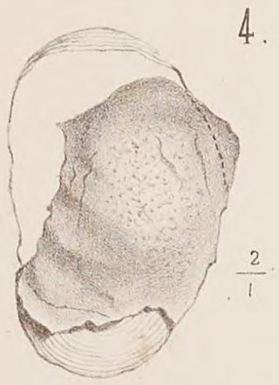
n.



2. m.



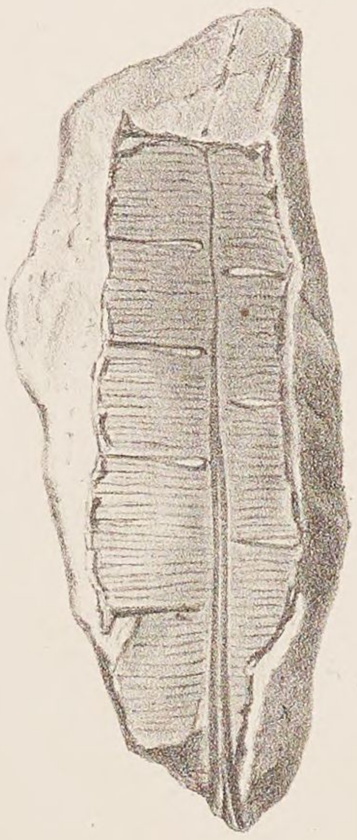
4.



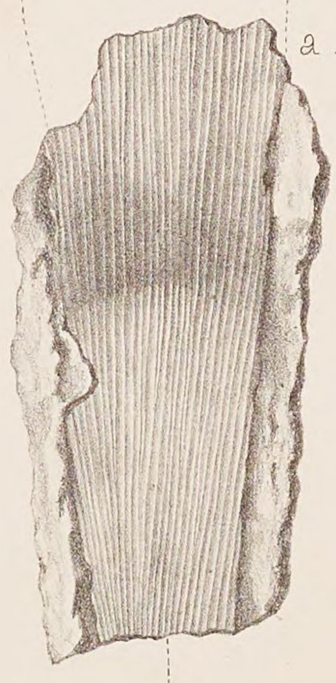
5.

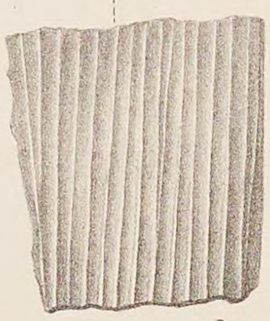
b.

9.



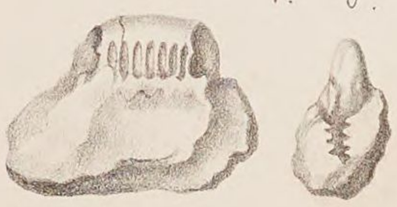
10.





a.

a. 7. b.

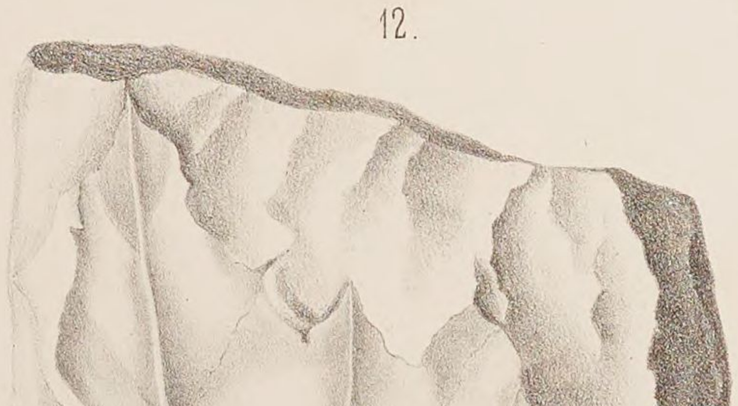


6.

c.

8.

12.



11.

Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XVIII.

стран.

Фиг. 1. Schizoneura, sp. 129

a. Отпечатокъ части ствола на песчаникѣ; *b* поперечный изломъ образца въ направленіи *cd*.

Фиг. 2. Equisetum *cf.* arenaceum 127

Наружная поверхность части ствола.

Фиг. 3. Отпечатокъ гоніанита? 116

Фиг. 4. Cylindrites tuberosus 124

Часть ядра съ отпечаткомъ поверхности стебля.

Фиг. 5. Ядро того же растенія 124

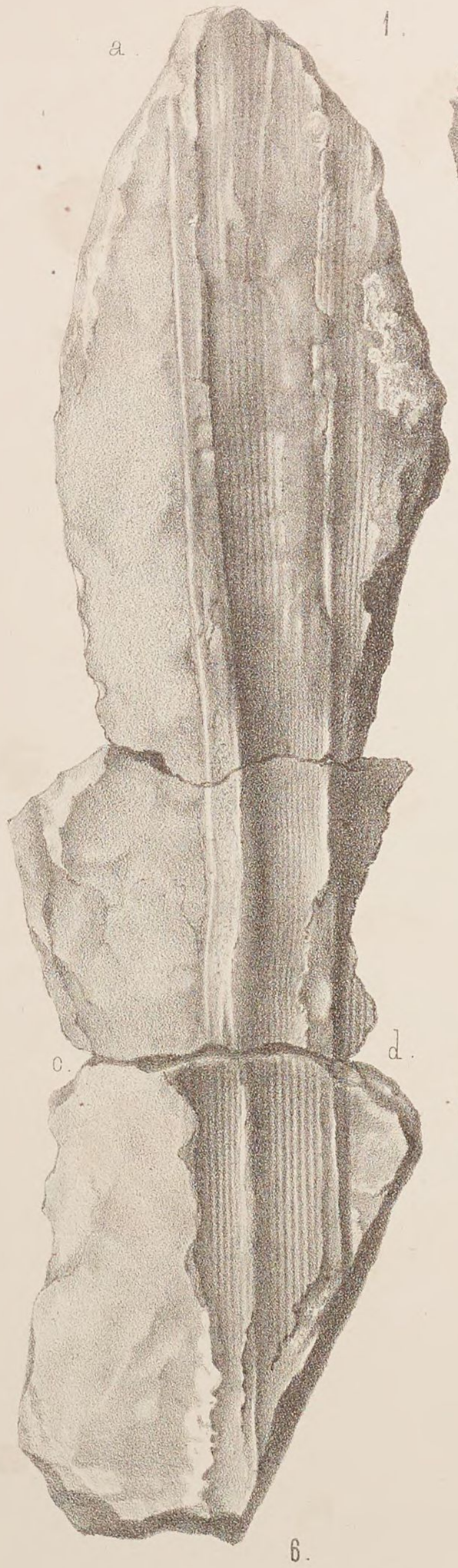
Фиг. 6. Spiropteris 125

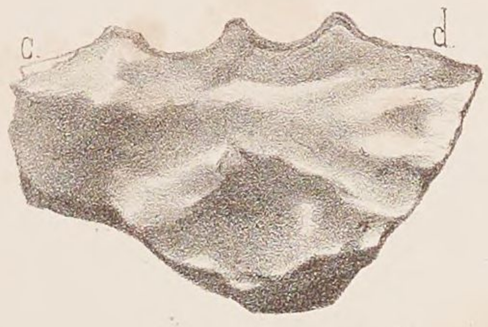
Листовыя почки папоротниковыхъ вай.

Фиг. 7. Baiera paucipartita 137

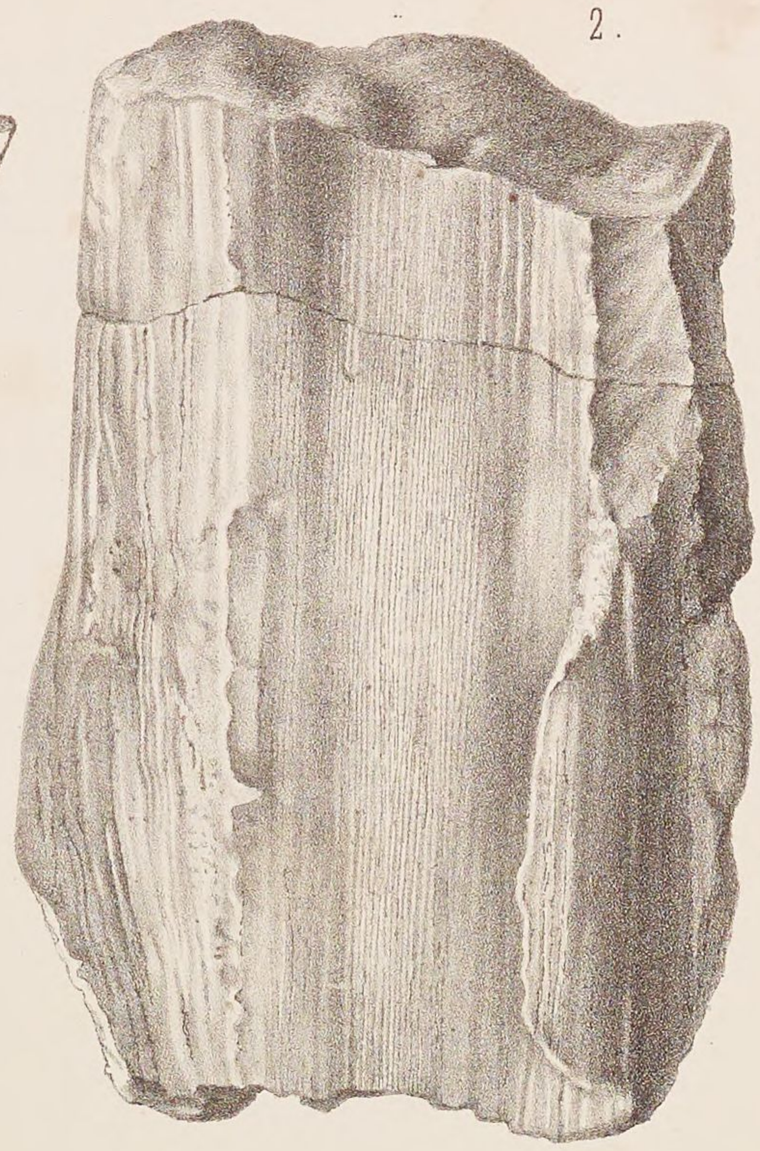
Листовые пучки байэры.

1.

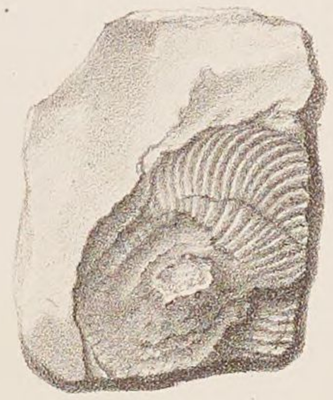




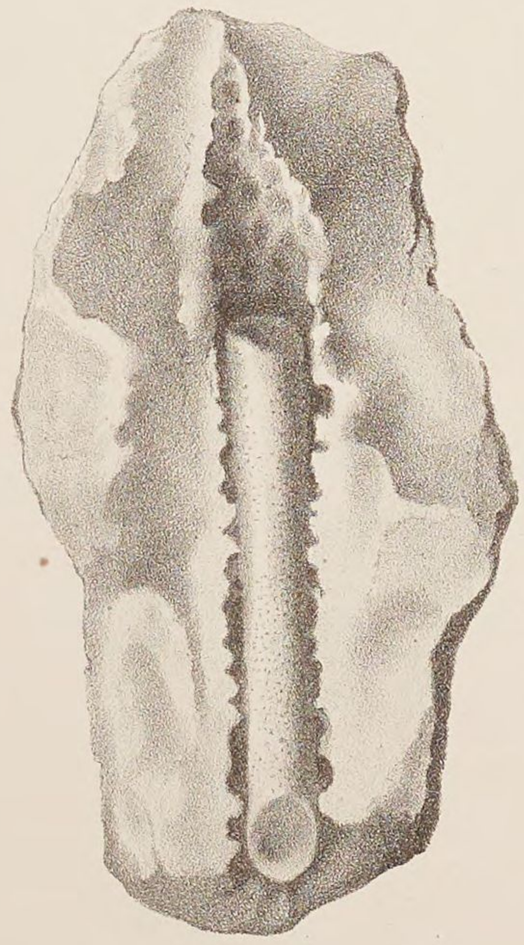
2.



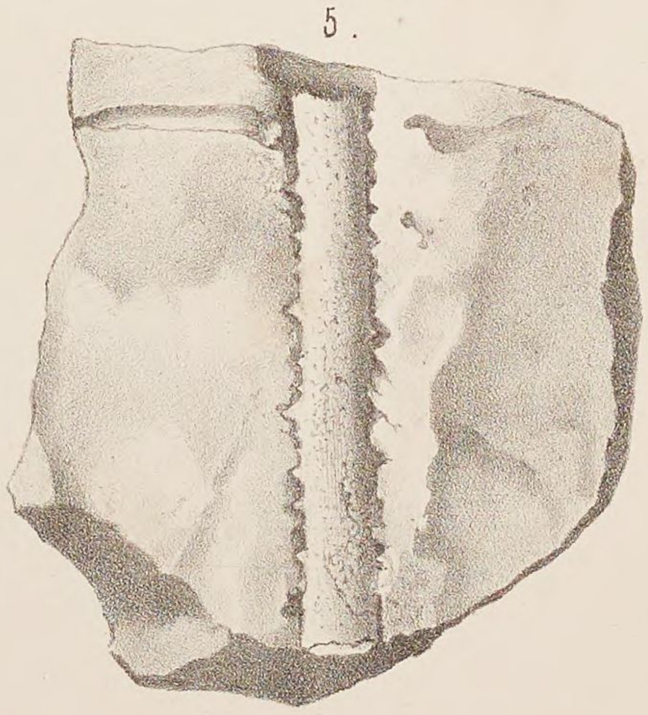
3.



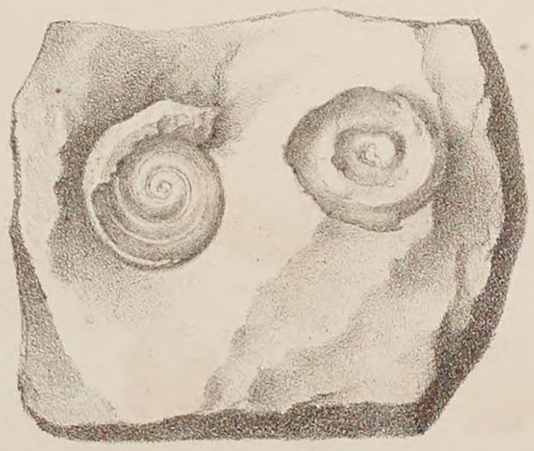
4.



5.



6.



7.

Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XIX.

СТРАН.

Фиг. 1. Cylindrites tuberosus 124
Наружный отпечатокъ стебля водоросля.

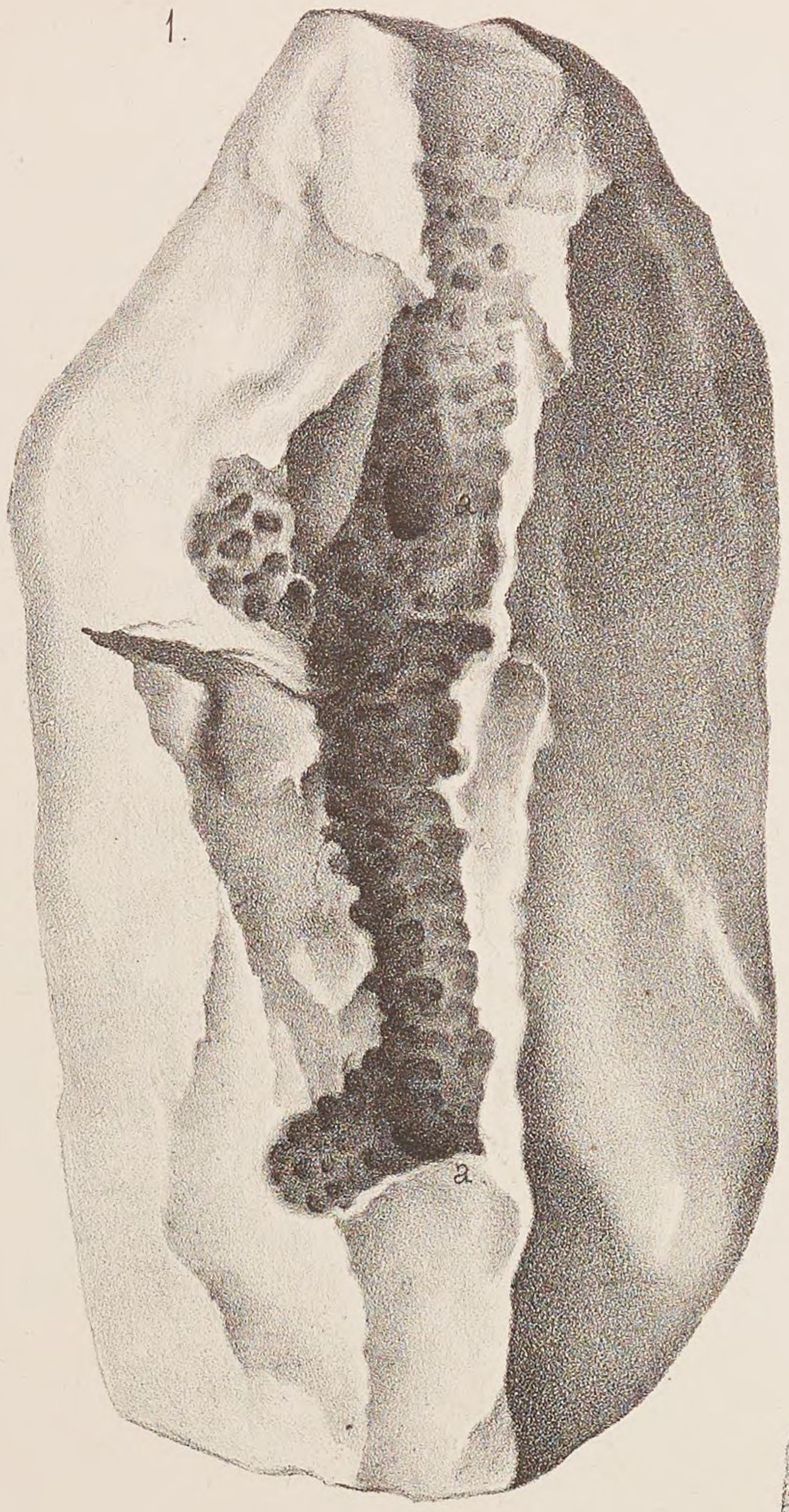
Фиг. 2. Equisetum *cf.* arenaceum 127
Обломокъ корневица (rhizoma) и ствола.

Фиг. 3. Растительные отпечатки:
a. Asterocyclites 144
b. (слѣва). Podozamites distans *var.* longifolius 136
b. (справа). Podozamites lanceolatus, *var.* micronervis 136
c. Taeniopteris tenuinervis 127
d. Cyclopytis, sp. 138

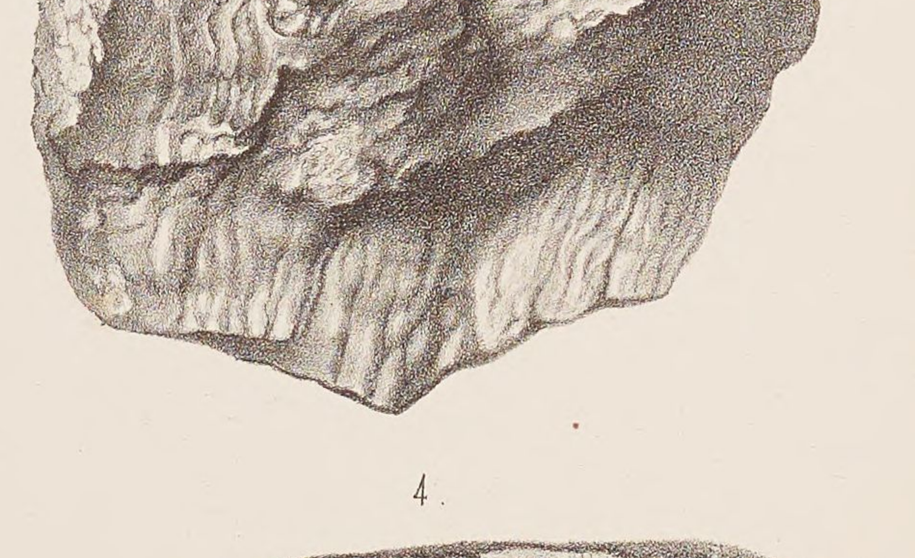
Фиг. 3 *a.* Asterocyclites, въ увеличенномъ видѣ. 144

Фиг. 4. Отпечатки растеній 137
a. Gingko rotundata
b. Taeniopteris?, sp.
c. Неопредѣленныя части растеній.

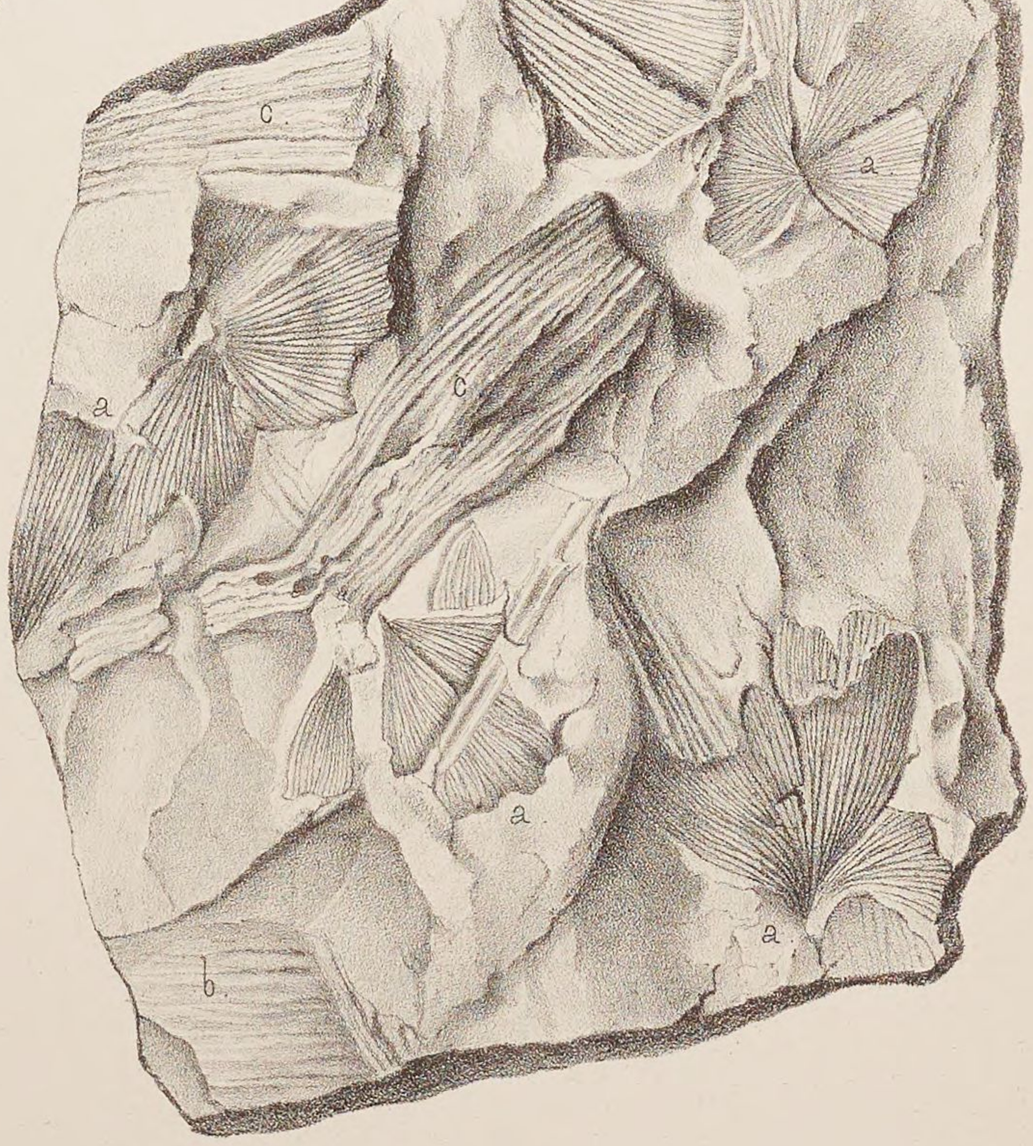
1.



2.



4.



3 a

3.

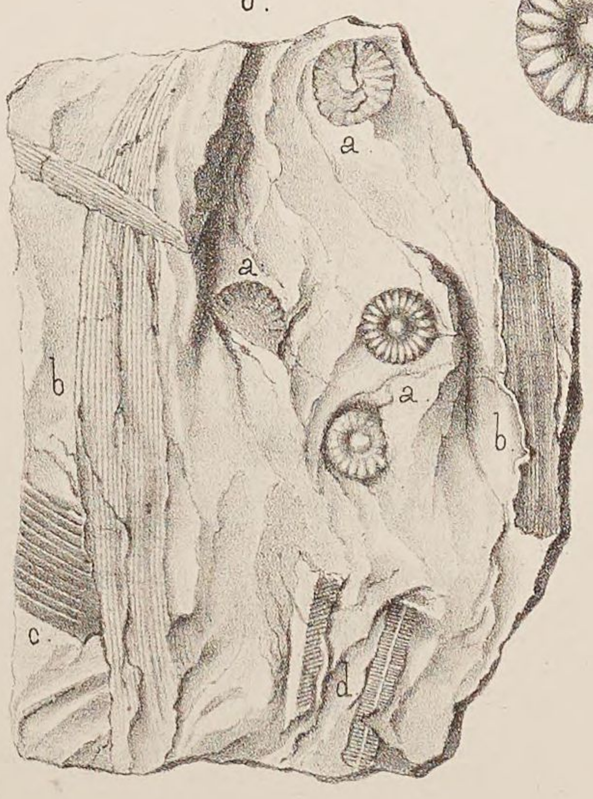


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1 (Пет. ст.)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XX.

СТРАН.

Фиг. 1. Sphenopteris, sp. 126

Фиг. 2. Gramineae? incert. sed. 147

Фиг. 3. Ulodendron Scythicum. 131

Ядро части ствола и впечатлѣніе отъ плодоносной шишки (strobili).

Фиг. 4. Отпечатки растеній 127

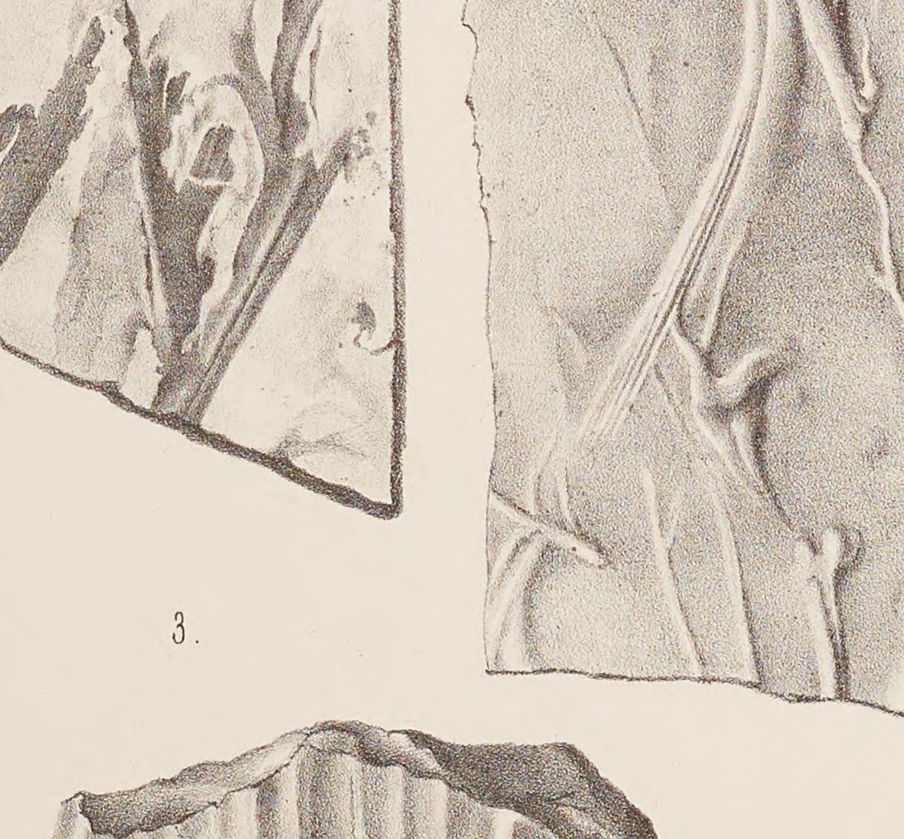
a. Taeniopteris tenuinervis.

b. Перышки отъ листьевъ Cycadites?

1.

2.

3.



4.

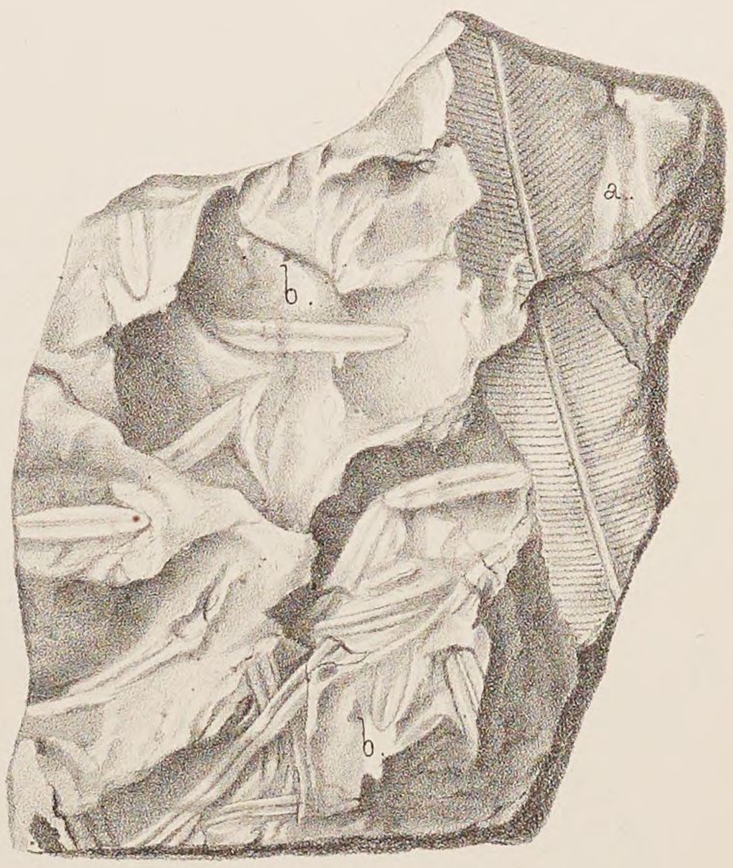


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б. у Тучкова моста, Б. просп. №1. (Пет. ст)

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЫ XXI.

стран.

Фиг. 1. *a.* Sphenopteris stricta 126

Фиг. 2. Отпечатки растеній 126

a и *b*. Части перьевъ отъ вай Neuropteris или Sphenopteris, sp.

c. Часть пера отъ Cyclopteris?, sp.

Фиг. 3. Lepidodendron, sp. 131

Фиг. 4. Lepidodendron *cf.* Haidingeri 130

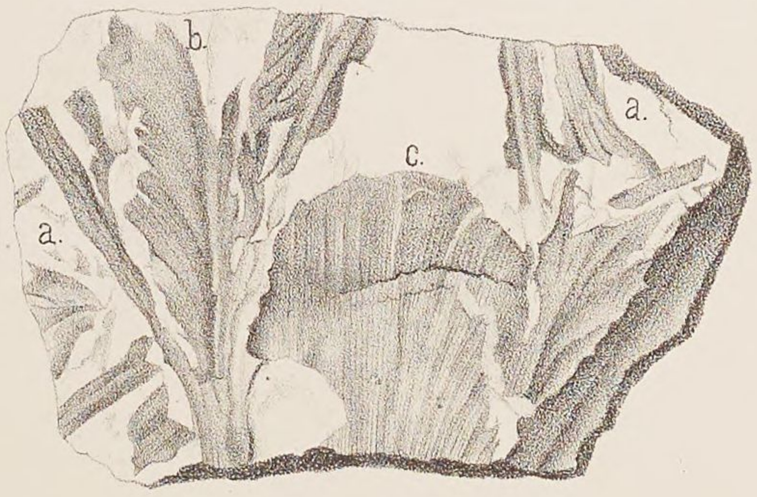
Часть ствола съ листьями.

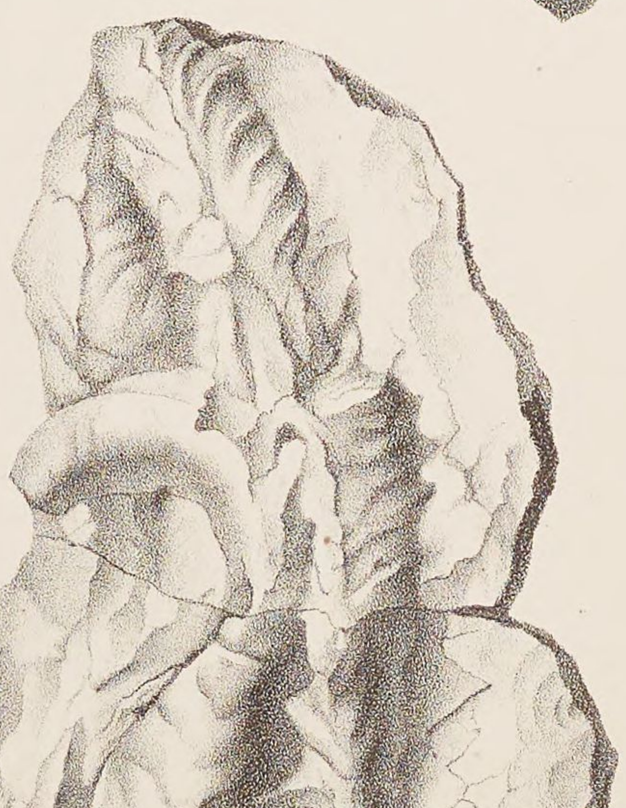
» **4.** Тоже, сплюснутая оконечность ствола или вѣтви съ листьями.

Фиг. 5. Phymatolithes algeformis (incert. sed.) 142

Рельефныя формы на глинистомъ песчаникѣ.

2.





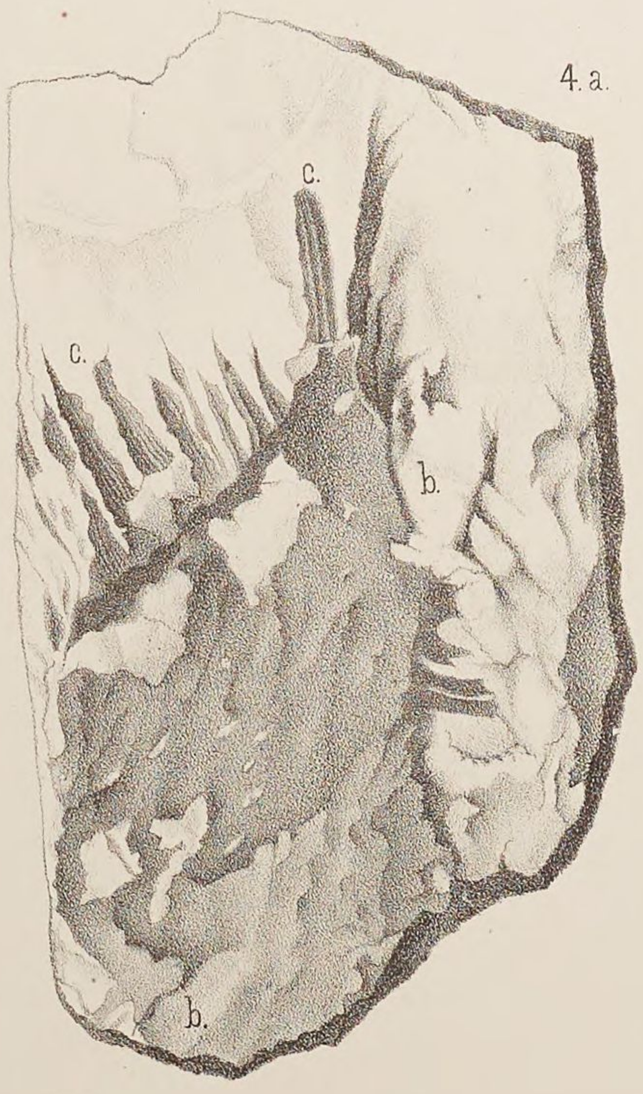


Рис. съ нат. Е. Овсянниковъ.

Литогр. Ш. Ивансонъ С.П.Б., у Тучкова моста, Б. просп. №1 (Пет. ст.)

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Materialy dlä geologii Turkestanskago Kraja Izdany navysočajše darovannyja sredstva po poruče niju byošago Turkestanskago general-gubernatora K. P. Fon Kaufmana
Bd.: 3

Petersburg 1890

4 Geo.u. 132 o-3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11736354-5